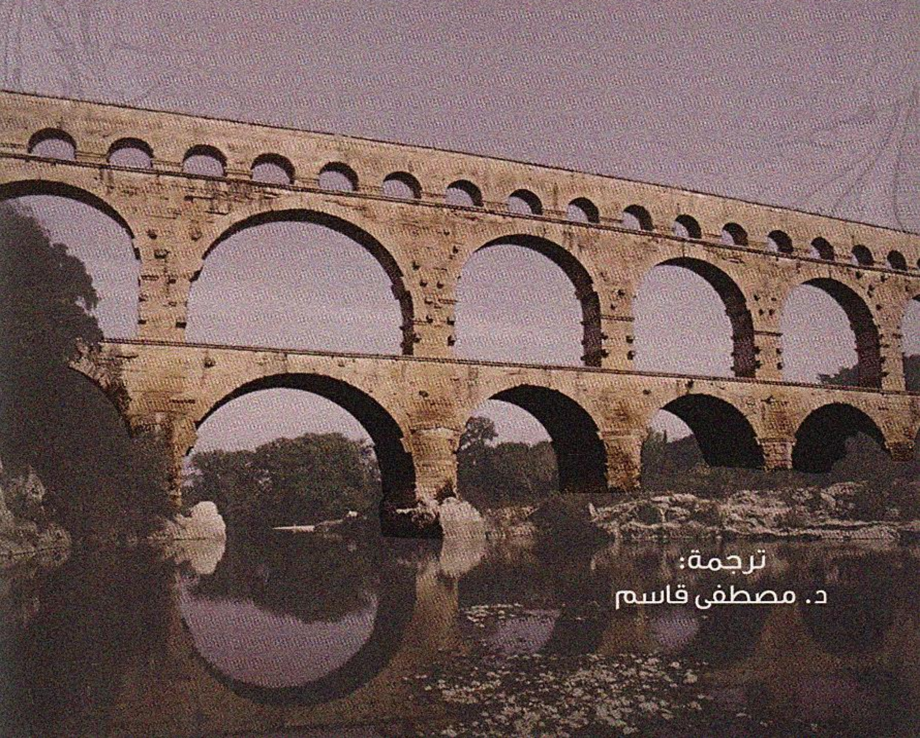
التقنية والثقافة

في العصور القديمة

سيرافينا كومو



ترجمة:
د. مصطفى قاسم

التقنية والثقافة
في العصور القديمة

تأليف: سيرافينا كومو

ترجمة: د. مصطفى قاسم

مراجعة: د. أحمد خريس

الطبعة الأولى 1433هـ 2012م
حقوق الطبع محفوظة

T16 .C7812 2011
Cuomo, Serafina
[Technology and Culture in Greek and Roman Antiquity]
التقنية والثقافة في العصور القديمة / تأليف: سيرافينا كومو؛ ترجمة: مصطفى قاسم؛ مراجعة: أحمد خريس- أبوظبي: هيئة أبوظبي للسياحة والثقافة، كلمة، 2011.
ص 366 ؛ 22.7×15 سم.
ترجمة كتاب: Technology and Culture in Greek and Roman Antiquity
تدمك: 978-9948-01-732-5
1 - التكنولوجيا – تاريخ. 2 - التكنولوجيا-اليونان.
أ-قاسم، مصطفى. ب-خريس، أحمد.

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الإنجليزي:
S. Cuomo
Technology and Culture in Greek and Roman Antiquity

First published by Cambridge University Press in 2007



www.kalima.ae
ص.ب: 2380 أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، هاتف: 451 6515 2 971+ فاكس: 127 6433 2 971+



التقنية والثقافة
في العصور القديمة

المحتويات

هل تدري ما الموت؟

إنه يساوي بين الجميع،

فالملوك والحكام والعظماء،

عندما يدخلون من هذا الباب يدركون

أنهم فقدوا كلّ شيء: حياتهم وألقابهم

لذلك اسمعني، ولا تكن عنيداً

دع الأحياء يمثّلون مسرحيتهم الهزلية

بعيداً عنّا، فنحن لا نهزل، لأننا أبناء الموت.

Antonio De Curtis: A livela.

المقدمة

إنّ ما يقوّض الخطاب ويتسبب في انحراف بيّن في أيِّ مجال هو الأسئلة التي لم تُسأل، وليست تلك التي لم يُجب عنها(1).

لا شك أن مؤرخ العلم والتقنية القديمين، العليم بمجاله سيبدأ هذا الكُتَّاب بأن يجتهد في إقناع القرَّاء أن موضوعه لا غنى عنه لأيِّ فهم حقيقي للعصور القديمة، وهو ادعاء صادق فعلاً. فمما لا يحتاج إلى تدليل أننا لا نستطيع أن نُكوِّن صورة دقيقة حقاً لأثينا القديمة دون الوقوف على دور التقنية(2) والتقنيين فيها، ولاسيما أن التقنية وممارسيها كانوا أساسين عند مؤلفين كبار مثل أفلاطون وأرسطوفانيس. وكذلك لا يمكن للمرء أن يُقْرِن الرومنة Romanization بإقامة بنى تحتية من نوع القنوات أو الطرق، ثم يعلن بعد ذلك أن الخبرة التقنية لم تكن أساسية لإدارة الإمبراطورية الرومانية. ورغم ذلك يبدو التدليل على ما لا يحتاج إلى تدليل ضرورياً. فَثمَّة حقيقتان مفاجئتان حول التقنية القديمة: الأولى: هي انتشارها الواسع، فقد كانت كلمة techne [تقنية[1]]

(1) كلمة techne المستخدمة هنا وفي الكُتَّاب كله هي الأصل اليوناني الذي اشتقت منه الكلمة الحديثة technology. ونظرة سريعة على الكُتَّاب تكشف أن الأصل اليوناني أقرب إلى كلمة «الفن» أو «المهارة» أو «الصنعة» أو «الحرفة»، ولا سيما الكلمتان الأخيرتان، وأن أي من هذه المصطلحات منفرداً لا ينقل طيف المعاني الواسع الذي يحمله المصطلح اليوناني، وهو ما أكدته المؤلفة في أول هامش للكتاب في معرض تبريرها لاستخدام المصطلح القديم. وفي اتصال شخصي معها، اقترحت المؤلفة على المترجم أن يفعل كما فعلت ويستخدم الكلمة اليونانية، لكن ذلك غير ممكن طبعاً، ولو فقط بسبب الاختلاف في الخلفية الثقافية والتاريخية والإرث الحضاري لكلٍّ من القارئ الأوروبي، والغربي عموماً، والقارئ العربي. فالثقافات الغربية الحديثة– على اختلافاتها– هن بنات الثقافة الإغريقية–الرومانية، واللغات الأوروبية الحديثة، أيضاً على اختلافاتها، تأثرت بقوة باللغتين اليونانية واللاتينية، إن لم تكن تفريعات منهما. ويكفي أن كلَّ اللغات الغربية الحديثة تكتب بالحروف الهجائية نفسها فقط. معنى ذلك أن القارئ الغربي، أيّاً كانت لغته، لن يجد صعوبة في فهم المصطلح القديم، أو ربطه على الأقل بالمصطلح الحديث. بينما لا يتوفر كلُّ ذلك للقارئ

* يشير الرقم المحاط بقوسين إلى هوامش الكتاب كما وضعتها المؤلفة، وقد جمعها المترجم في نهاية الكتاب تحت عنوان «هوامش الفصول»، بينما يشير المرفوع المحاط بقوسين إلى الحواشي التي أدخلها المترجم، وقد وضعها في ذيل الصفحات.

ومكافئها اللاتيني ars تغطيان طيفاً من المعاني أوسع بكثير من التقنيات الحديثة. فالنجارة والطب كلاهما كان من التقنيات، والخطيب القادر على تغيير الآراء داخل عقول جمهوره، والنحات القادر على تحويل كتلة من الرخام إلى تمثال لإله، كان كلاهما يسمى تقنياً. ومعظم الآثار الباقية لدينا من العالم القديم، سواء أكانت مادية أم أدبية، تمثل منتجات لنوع من المعرفة التقنية. فأينما تولي وجهك تجد التقنية، فهي توجد في كل مكان في العالم القديم. ولعل ما يفاجئنا أكثر من ذلك هو الحقيقة الثانية حول التقنية القديمة، وهي أن أناساً قليلين للغاية كرسوا أنفسهم لدراستها، سواء في الماضي أم في الحاضر.

في أثناء كتابة هذا الكُتّاب، كان تاريخ التقنية القديمة لا يزال يعدّ موضوعاً متخصصاً، فهو «تقني» لدرجة تَحُول دون دخوله كاملاً في الخط العام للكلاسيكيات، وهو كذلك يُعنَى بأشياء غريبة وغير مألوفة لدرجة تضعه في المرتبة نفسها مع ما تَعُدُّه أقسام تاريخ العلم ترفاً. وأنا أريد بهذا الكُتّاب أن أصحح هذه الحال من خلال توضيح أن التقنية القديمة يمكن أن تقدم استبصارات ثمينة حول الثقافة القديمة، بل إننا لا نستطيع أن نفهم هذين المصطلحين - الثقافة القديمة والتقنية القديمة - بعزل أحدهما عن الآخر. وآمل كذلك في أن تكون الاستبصارات التي سأتوصل إليها حول التقنية والثقافة القديمتين مفيدة لكتابة تاريخ العلم، والتقنية لفترات زمنية وعصور لاحقة أيضاً.

العربي؛ لذلك– وعلى خلاف نصيحة المؤلفة– آثر المترجم أن يترجم الكلمة اليونانية إلى «تقنية»، وكذلك الكلمات اليونانية الأخرى المشتقة منها. يؤيد ذلك الصورة العامة التي يقدمها الكُتّاب التي تدرج تحت مصطلح techne كلٌّ من الطب والآلات العسكرية والخطابة والعمارة ومسح الأراضي وصناعة الأحذية والنجارة والحدادة وقيادة الدفة. ويتطابق ذلك– في حدود علمي– مع المصطلح الحديث للعلم التطبيقي الذي يغطي كلَّ الوسائل والأساليب والطرق المستخدمة لتحقيق أي غرض، طالما أنها تمثل تطبيقاً لفكر سابق، وما هو الفعل الإنساني الذي لا يمثل إعمالاً لفكر سابق؟ فضلاً عن أن مصطلح «تقنية» العربي هو نفسه منقول من المصطلح الغربي الحديث، بإرثه وتاريخه افتراضاً. وبعيداً عن هذه القضية الفنية [هي أيضاً قضية تقنية]، أتقدم بالشكر إلى مؤلفة الكُتّاب الدكتورة سيرافيا كومو لمساعدتها في توضيح بعض المصطلحات غير الإنجليزية - اليونانية واللاتينية - الواردة في النص.

أودُّ أولاً أن أوضح كيف يختلف هذا الكُتَّاب عن الأدبيات المتوفرة في الموضوع؟[3] حيث تركز معظم التواريخ الحالية للتقنية القديمة على الهندسة في المقام الأول، فيما جاء قراري أن أتبنى رؤية العصور القديمة لمصطلحي techne وars [التقنية باليونانية واللاتينية متتاليتين]. وقد حال هذا التنوع دون وضع تعريف واحد لموضوع الدراسة. بل إن الفصل الأول جلّهُ مكرس لتوضيح مدى صعوبة مهمة التعريف، وتوضيح إلى أيٍّ مدى كانت تعريفات التقنية في العصور القديمة محملة بالتحيزات. وعدم تقديم تعريف محدد ومحكم– جامع مانع– للتقنية هو –جزئياً– النقطة التي أود أن أبرزها من خلال ذلك الفصل والكُتَّاب كلِّهِ.

مجدداً نجد أن معظم الرؤى المتوفرة تَفْصِل وصف الاتجاهات نحو التقنية عن السردية الرئيسة(4). وفي مقابل ذلك ينصب تركيزي طوال الكُتَّاب على الطريقة التي كان المشاركون (كلٌّ من الممارسين والزبائن) ينظرون بها إلى المعرفة والنشاطات والمنتجات التقنية ويمثلونها. وذلك في رأيي له بعض الوجاهة المنهجية، إذ أُعتقد بأننا لا نستطيع أن نفصل ما نعرفه «موضوعياً» حول التقنية القديمة عن الاتجاهات القديمة نحو التقنية. فقد نظن وهماً أننا أمام حقائق موضوعية تؤيدها الأدلة الأثرية، في حين أننا إذا أردنا أن نقول أيَّ شيء أبعد من الوصف الظاهري لأيِّ منتج – سواء أكان مضخة مياه أم قناة أم زهرية زجاجية – سيتحتم علينا أن نعتمد على اتجاهات شخص ما وإدراكه وتمثيله، حتى وإن كانت من عندنا نحن. فحقيقة الأمر أن الاتجاهات تؤثر حتى على الوصف الظاهري، كما يتجلى في تصنيف وإعادة تصنيف الاكتشافات الأثرية وفقاً للتحولات في ذلك الذي يعتبر مهماً حول العالم القديم. فالشيء المعدني الذي لم ينل أيَّ حظٍّ من الاهتمام بالأمس وظل لعقود مهملاً في مخازن المتاحف، قد يصبح غداً في بؤرة الاهتمام، ويعرض بزهو في المعرض الرئيس، علاوة على أن الشيء الذي يعافه البعض قد يكون أثيراً عند الآخرين. وكما يعرف علماء

الآثار جيداً، فإن الدليل غالباً لا يقول الكثير في ذاته(5). والشيء نفسه ينطبق من باب أولى على الحالات التي لا يتوفر فيها إلا القليل من الأدلة الأثرية– إن توفرت أصلاً– والتي يكون علينا فيها أن نعتمد حصراً على النصوص.

وبناءً على ذلك فإن تركيزي على طريقة إدراك المعرفة والنشاطات والمنتجات التقنية وتمثيلها من جانب الأشخاص المنخرطين، يقوم أساساً على حقيقة أن كل الأدلة التي بين أيدينا تمر عبر مصفاة مدركات التقنية وتمثيلاتها، أي الاتجاهات نحوها.

وهنا أيضاً ربما أكون أكثر صراحة من الرؤى السابقة في نقدي لمقاربتين أعتقد أنهما أفسدتا كتابة تاريخ التقنية القديمة، ويقع عليهما اللوم جزئياً على وضعيته الحالية التي تتميز بإهمال نسبي. وهاتان المقاربتان أكثر شيوعاً بين غير المتخصصين (مؤرخي العلم والتقنية لفترات زمنية أخرى، والمهتمين الآخرين بجوانب الحياة القديمة) منهما بين مؤرخي التقنية القديمة من الجيل السابق، كما لو أن الجدل حول بعض القضايا انتقل داخل المجال، بينما أخفقت الرسالة في الانتشار خارجه. وأنا أطلق على هاتين المقاربتين سؤال «الإعاقة» وسؤال «الرؤية المهيمنة».

انبثق سؤال الإعاقة blocage عن التناقض المدرك بين إمكانية التطور التقني في العصور القديمة، وما آل إليه هذا التطور من إخفاق. فالتقنية القديمة كانت «متقدمة» حقاً. فقد بنى أرخميدس[1] منجنيقات دقيقة للغاية، ووصف هيرو السكندري[2] جهازا يؤدي إلى تحريك كرة معدنية عن طريق ماء يغلي ويتحول

(1) أرخميدس Archimedes عالم رياضيات وطبيعة وفلك ومهندس ومخترع يوناني. رغم قلّة التفاصيل المعروفة عن حياته، يعدّ أرخميدس العالم الأول في العصور القديمة. ومن أهم اكتشافاته الهيدروستانيكا، والاستاتيكا، وتفسير مبدأ الرافعة. وقد صمم عدداً من المكائن مثل آلات، أو محركات الحصار، والطنبور الذي يحمل اسمه. وقد أثبت العلم الحديث صحة أفكاره حول المكائن التي صممها لحرق السفن باستخدام عدد من المرايا.

(2) هيرو Hero أو هيرون Heron السكندري عالم رياضيات يوناني قديم كان يعيش في مصر البطلمية التي كانت مقاطعة رومانية وقتئذ، وكان مهندساً أيضاً له حضوره القوي في مسقط رأسه الإسكندرية. يعدّ هيرو المجرب الأكبر في العصور القديمة، وتعد أعماله تمثيل جيد للتقاليد العلمية الهيلينية.

إلى بخار. وقد تساءل المراقبون الحديثون لماذا توقفت المعرفة التقنية القديمة– في الأغلب الأعم– عند حد إنتاج آلات الحرب، ولم تؤخذ أبعد من ذلك إلى ما كان يعدّ نتائج طبيعية لها، أي اختراع المحرك البخاري؟ تفترض هذه المقاربة وجود ارتباط مؤكد بين التقنية والاقتصاد أيضاً. وعلى أساس المعادلة الواضحة «التقنية الأفضل = اقتصاد أفضل»، وحتى دون طرح إمكانية حدوث ثورة صناعية، تساءل المؤرخون عن عدم اهتمام القدماء باستخدام التقنية أو تحسينها لزيادة الإنتاج.

وقد هيمنت على النقاش حول هاتين القضيتين المرتبطتين، فكرة أن شيئاً ما «أعاق» العقل القديم وحال بينه وبين صنع تلك الارتباطات بين التقنية والاقتصاد، أو بين التقنية والتطبيقات الأوسع، التي نأخذها اليوم مأخذ المُسَلَّمات. ومن الأسباب التي قدمت لتفسير الإعاقة وجود العبيد، وسيادة احتقار العمل والتطبيقات العملية عموماً، والعار المرتبط بكسب المال بدلاً من وراثة الأطيان(6).

وكما أوضح كيفين جرين(7) فقد طرح سؤال الإعاقة بطريقة خبيثة. فهو يستند إلى مُسَلَّمات يمكن تفنيدها بسهولة مثل فرضية أن التقنية تسير أو تتطور في اتجاه واحد، وبالتالي تمتلك إمكانية حتمية مستقلة عن السياق لتحقيق نفسها ما لم يعقها عائق، وفرضية أن العلاقة بين التقنية والاقتصاد مباشرة، وأيضاً متحررة من السياق ولا تتغير على مر التاريخ الإنساني، وعلى وجه الخصوص فرضية أن التقدم التقني يؤدي إلى التقدم الاقتصادي (يعتبر «التقدم» هنا قابل لتعريف موضوعي). وتفنيد أي من هذه الأفكار من شأنه أن يبدد سؤال الإعاقة تماماً.

والمقاربة الثانية أكثر مكراً وأصعب وصفاً. وأنا أعني بعبارة «الرؤية المهيمنة» mainstream view الصورة الشائعة بشكل يستعصي على التعديل، تلك الصورة التي تفيد أن التقنية القديمة كانت هامشية بالنسبة للمجتمع

والاقتصاد، وأن نشاطاتها وممارسيها كانوا موضع احتقار واسع. وأنا أنعت هذه الرؤية بـ«المهيمنة»؛ لأن عدداً مذهلاً من الناس يتبنونها اليوم، ولأن مؤيديها يؤكدون أنها كانت رؤية معظم القدماء، أو على الأقل الأشخاص الذين كانت آراؤهم أكثر تأثيراً. معنى ذلك أن الصفة «مهيمنة» لا تشير إلى الانتشار الحالي لصورة معينة للتقنية القديمة فحسب، وإنما إلى حقيقة أن هذه الصورة تعتمد على مُسَلَّمة غير مثبتة أيضاً مفادها: أن بعض الرؤى التي يمكن أن نجمعها من المصادر كانت لها الغلبة، بمعنى أنها كانت الاتجاه «المهيمن» القديم نحو التقنية.

وبعد، فإنني أرى أن السؤال حول مدى هامشية التقنية في المجتمع القديم سؤال مفتوح، وأن السؤال حول مدى قدرتنا على الخلوص إلى رؤية في مجتمع ما ونعدّها الرؤية «المهيمنة» سؤال مفتوح بدرجة أكبر، وفي الوقت الحاضر لا يمكن حتى لاستطلاعات الرأي أن تزعم أنها تفعل ذلك. وما حدث حقيقة هو أن المؤرخين المعاصرين انتقوا أقوالاً لمؤلفين يعدّونهم مهمين وذوي شأن (أفلاطون وأرسطو وزينوفون[1] وسينيكا[2]) وتبنوها على أنها الرؤية المهيمنة حول سؤال التقنية القديمة، وفي بعض الأحيان بحجة عدم توفر أدلة كافية على خلاف ذلك.

وثمة قول شائع يؤيد ذلك الانتقاء، هو أن أفلاطون وأرسطو ومن والاهما يمثلون النخبة، وعلى ذلك فإنهم وفقاً للتعريف يمثلون الجماعة المهيمنة في

(1) زينوفون Xenophon أو زينوفون الأثيني كان محارباً ومرتزقاً وأحد معاصري سقراط والمعجبين به. وزينوفون مشهور بكتاباته حول تاريخ عصره – القرن الرابع قبل الميلاد – وحافظ بذلك على أقوال سقراط وحياة اليونان القديمة.

(2) لوكيوس أنايوس سينيكا Lucius Annaeus Seneca (حوالي 4 قبل الميلاد – إلى 65 بعد الميلاد) فيلسوف رواقي ورجل دولة وكاتب مسرحي روماني. كان معلماً ثم مستشار الإمبراطور نيرون. أجبر على الانتحار بسبب تورطه في مؤامرة لاغتيال الأخير. له مسرحيات كثيرة منها «جنون هيركليز» و«المرأة الطروادية»، وحوارات فلسفية منها «حول قِصر الحياة» و«حول الحياة السعيدة»، وكتابات أخرى منها «حول الرحمة» الذي كتبه لنيرون.

المجتمع في ذلك الوقت. غير أن ذلك يتعلق بسؤال مفتوح آخر حول مدى هيمنة الإيديولوجيا التي تتبناها النخبة على الأغلبية، ولو حتى في مجتمع أورويلي[1](8). والأرجح- عوضاً عن ذلك- أنه يحدث تفاوض دينامي متواصل بين رؤى النخبة وغير النخبة، بما ينتج تشابكاً معقداً وعصياً للرؤى. والمؤرخون الذين يتبنون الرؤية المهيمنة يلتقطون خيطاً واحداً- أو إن شئت- خطاً موسيقياً واحداً من بين نشاز الأصوات، ثم يعلنون أنه الأجدر أن يُكتَب حوله أو يُستمَع له. وكما أوضحُ على طول الكُتَّاب، فإن ذلك- في أحسن الأحوال- يبالغ في تبسيط مواقف بعيدة عن التجانس، حتى عند المؤلف الواحد، وفي أسوأها يعطي ميزة لمرجعيتهم على المواقف المتنافرة، وهي عملية تنامى الوعي حولها في مجالات مثل تاريخ العبودية أو النساء، ويجب الوعي بها في تاريخ التقنية أيضاً.

معنى ذلك، بإيجاز، أن «الرؤية المهيمنة» تتحيز لأحد الأطراف في موقف كان صراعياً وجدلياً واستقطابياً. وأنا لا أجد شيئاً معيباً في التحيز، فكلنا يفعل ذلك، طالما أننا لا ندعي غير ذلك، أو لا ندعي – وهو الأسوأ – أنه لم يكن هناك إلا جانب واحد للمسألة فقط.

وأخيراً فإن كثيراً من الرؤى السابقة تتبنى سردية غير محكمة من حيث التسلسل التاريخي، وإن كانت شاملة من حيث الموضوع، ضمن الحدود التي أشرت إليها آنفاً (التركيز على الهندسة). وبدلاً من ذلك وقع اختياري على عدد من دراسات الحالة، واحدة في كل فصل. وتتعامل كل حادثة مع نوع مختلف من التقنية وفترة زمنية مختلفة، وتحاول أن تجرب أساليب مختلفة للكتابة

(1) المجتمع الأورويلي Orwellian society هو ذلك المجتمع الذي تستخدم فيه النخبة الحاكمة الوسائل كافة لنشر إيديولوجيتها، وقد أُخذت هذه التسمية من الحالة التي وصفها الروائي جورج أورويل، خاصة في روايته «1984»، التي يمارس فيها النظام الحاكم الرقابة والسيطرة على الدعاية والتضليل وإنكار الحقائق والتلاعب بالماضي عبر كل من القسر الظاهر والمقنَع، أو جهاز الدولة القمعي والإيديولوجي وفق تعبير عالم الاجتماع الفرنسي لويس ألتوسير.

التاريخية. وهكذا يتناول الفصل الأول الطب في أثينا القديمة ويندرج تحت نوع تاريخ الأفكار، بينما يغطي الفصل الثاني – حول التقنية العسكرية – الفترة من القرن الرابع إلى القرن الأول قبل الميلاد، ويندرج تحت ما يمكن أن نسميه المسح التاريخي. ويتعامل الفصل الثالث مع النجارة ويركز على القرن الأول للإمبراطورية، والفصل الرابع مع مسح الأراضي في القرن الثاني، والفصلان معاً يعدان مثالين لما يمكن أن يفعله الواحد منا بالمصادر الأثرية والنقشية، على التوالي. وأخيراً يغطي الفصل الخامس – حول العمارة – فترة زمنية واسعة تمتد تقريباً من القرن الثالث إلى القرن السادس بعد الميلاد، ويعد محاولة جنينية في تاريخ الصور الكبيرة big-picture history للتقنية القديمة بناءً على تكامل الأدلة النصية والمادية. وقد حاولت أن أنظم كل فصل حول سؤال كبير، تقدم دراسة الحالة إجابة محدودة ومقيدة بالضرورة عنه، وإن كانت تقدم أيضاً– كما آمل– بعض الاستبصار حول ما يمكن أن يكون معالجة أكثر عمومية للقضية. وعلاوة على ذلك فقد نظرت إلى كل دراسة حالة بوصفها نوعاً من التمرين على كتابة التاريخ، وبوصفها تجربة لما يمكن جمعه واكتشافه من خلال النظر في أنواع معينة من المصادر أو البحث عنها أو مقاربتها بطريقة معينة.

وأنّ بعض هذه التواريخ الصغيرة micro-histories ستكون صغيرة حقاً. فعندما شرعت في «تجارب» الفصلين الثالث والرابع– على سبيل المثال– كنت أظن أنني لن أجد أدلة كافية لكتابة أي شيء على الإطلاق، بينما وجدت نفسي في النهاية مضطرة إلى أن أُقْصِر تركيز معالجتي على التمثيل التصويري iconography لأحد الآلات التقنية في الفصل الثالث، وعلى مدة أربعين عاماً في الفصل الرابع. وهنا ينبغي التنويه، إلى أن وفرة المصادر تحت يد الباحث ليست خبرة متواترة في التاريخ القديم، وإنما هي خبرة تستحق التأكيد، بل والاحتفاء أيضاً. كما تعني التواريخ الصغيرة كذلك، مع أن بعضها ضيق في بؤرة تركيزه، أن هناك إمكانية لتوسيع كل فصل، وقد أشرت إلى بعض الطرق

الممكنة لإنجاز هذا التوسيع في الخاتمة.

وفي الخاتمة أيضاً لخصتُ استنتاجاتي الإيجابية الرئيسة حول التقنية القديمة. ذلك أن أفكار الخاتمة جاءت فعلاً في شكل أفكار استرجاعية، فالواحد منا لا يعرف البتة موضوع الكُتَّاب وما يدور حوله إلى أن ينتهي من كتابته بالفعل (وحتى بعد كتابته في بعض الأحيان). فقد تمكنت في النهاية من اكتشاف بعض السمات العامة، في حين لم تكن لدي خطة رئيسة عندما بدأت، حيث كنت أندفع بشيء من الفضول يريد أن يُشبَع وألغاز تبحث عن حلول. وقد كان من نوع هذا الفضول وتلك الألغاز الفسيفساء الموجودة على الغلاف الأمامي للكتاب، وارتباطها الممكن بقصيدة نابولية من القرن العشرين حول الطريقة التي يساوي بها الموت بيننا جميعاً، والتي صَدّرتُ الكُتَّاب الحالي ببعض أبيات منها. وأنا أناقش الفسيفساء (وليس القصيدة) في الفصل الثالث، بينما تولد الفصلان الرابع والخامس عن الرغبة في اكتشاف المزيد حول مجموعة من النقوش من دلفي ومجموعة من قوانين العصور القديمة المتأخرة – على التوالي – كنت قد تعرضت لها في أطروحتي للدكتوراه.

خلاصة القول، إنّ العمل ككل لم يكن أكثر تنظيماً من طرح بعض أسئلة لم تُسأل والسير في الاتجاه الذي تأخذني إليه فحسب، وأنا أود أن أحتفظ بنكهة تلك المقاربة التجريبية. وأتمنى أن يجد القارئ الاستقصاءات الناتجة مثيرة بما يكفي لأن يغفر لي أن بعض تلك التجارب لا تزال غير محسومة، وأن كثيراً من تلك الأسئلة لم يُجب عنها إلا جزئياً فحسب.

الفصل الأول

تعريف التقنية في أثينا الكلاسيكية[1]

«مكبلاً إلى صخرة»، بروميثيوس الجبار يتذكر كيف ساعد البشرية[2]:

كانت لهم أعين، لكنهم لا يبصرون، وكانت لهم آذان، لكنهم لا يسمعون. [...] ولم يكونوا يعرفون كيف يبنون البيوت بالآجر في مواجهة الشمس، ولا يعرفون التعامل مع الخشب. فكانوا يعيشون في كهوف لا تصلها الشمس، كما يعيش النمل في الجحور [...]، وكانوا يعملون بلا حسابات نافعة إلى أن أريتهم مطالع النجوم ومواضعها [...]، وعلمتهم الأعداد، وهي الحيلة العظمى، والكُتَّابة، وهي أم الذاكرة، وأخضعت لهم الوحوش [...]، وسخرت لهم الخيل لجر العربات، وعلمتهم كيف يمسكون الزمام [...]. لا أحد غيري أعطى للبشر السفن والمراكب الشراعية التي تشق البحار [...]. وكان الطب هو أعظم ما علمته للبشر، فكانوا عندما يمرضون لا يجدون ما

---

(1) يشير مصطلح العصور القديمة الكلاسيكية classical antiquity إلى اليونان وروما القديمتين والتاريخ الثقافي الذي تمركز حول البحر الأبيض المتوسط، وتكوّن من هاتين الحضارتين المتشابكتين اللتين تسميان معاً العالم الإغريقي–الروماني the Greco-Roman world، وتحديداً يشير المصطلح في تحقيب التاريخ اليوناني إلى القرنين الخامس والرابع قبل الميلاد، وتحديداً من سقوط الاستبداد الأثيني عام 510 قبل الميلاد حتى وفاة الإسكندر الأكبر في 323 قبل الميلاد.

(2) تنسب مسرحية «بروميثيوس مكبلاً» Prometheus Bound غالباً إلى الكاتب المسرحي اليوناني إسخيلوس Aeschylus الذي يعرف أنه أبو التراجيديا اليونانية، وأحد كتاب التراجيديا الثلاثة الأوائل الذين بقيت مسرحياتهم، إلى جانب سوفوكليس Sophocles ويوريبيديس Euripides. وتذهب الأسطورة إلى أن بروميثيوس – أحد الجبابرة – كان نصير البشر، وكان معروفاً بذكائه المخادع. وقد سرق بروميثيوس النار من كبير الآلهة زيوس وأعطاها للبشر الفانين، فعاقبه زيوس بأن كبله إلى صخرة وأطلق عليه عُقاباً يدعى «إثون» يأكل كبده في النهار، ثم يقوم زيوس بتجديد كبده في الليل، ليعود العُقاب ليأكلها في النهار. وأخيراً قام هيراكليز بتحرير بروميثيوس وإعادته إلى جبل أولمبس. وتتواتر أسطورة بروميثيوس في عدد من المصادر القديمة التي يُنسب إليه فيها – إما من باب الدين أو الإدانة – أنه لعب دوراً رئيساً في التاريخ المبكر للبشرية.

يدفعون به المرض عن أنفسهم، فلا بلسم ولا مرهم ولا إكسير، ولافتقارهم إلى الطب كانوا يهزلون إلى أن علمتهم تركيب الأدوية، فأصبحوا قادرين على اتقاء الأمراض المختلفة. [...]. تلك هي القصة كاملة بإيجاز: أياً كانت التقنيات التي في حوزة البشر، فقد أخذوها عن بروميثيوس(1).

تكثر الصور الطبية في مسرحية إسخيلوس: يقال إن الجبار[1] يُجرِع البشر دواء لمرضهم، والكلمات توصف أنها طبيبات للمزاج المعتل، وأيو[2] الهائمة على وجهها، وهي تحمل في رحمها ابن زيوس بعد أن حولتها هيرا Hera الغيورة إلى بقرة، تناشد الجبار لكي يعطيها علاجاً لآلامها. وفي المقابل يُشبّه بروميثيوس بطبيب فاشل لا يستطيع أن يشفي مرضه، فقد عجز أن يساعد نفسه، رغم أنه أنقذ البشر من واقعهم البهيمي(2).

يروي بندار في قصيدته البيثية الثالثة[3] (كُتبت بين عامي 476 و467 قبل الميلاد) قصة شخصية أخرى تقع على منتصف الطريق بين البشر والآلهة: المعالج الخارق أسكليبيوس Asclepius، الذي كانت أمه كورونيس Koronis قد حملت فيه من الإله أبولو، لكن حماقتها دفعتها لأن تخونه مع أحد بني

(1) الجبابرة Titans، وفقاً للميثولوجيا اليونانية، هم سلالة الآلهة الأقوياء من نسل غايا Gaia وأورانوس Uranus اللذين حكما العالم في العصر الذهبي الأسطوري. وقد أزاح هؤلاء آلهة البانثيون الذين يسكنون جبل أولمبس في «المعركة مع الجبابرة»، وهو ما أحدث تحولا اسطورياً ربما أخذه اليونانيون عن الشرق الأدنى القديم.

(2) كانت أيو Io، وفقاً للميثولوجيا اليونانية، وصيفة هيرا Hera زوجة زيوس، وقد اغتصب زيوس أيو، ثم حولها إلى بقرة حتى لا تتعرف عليها زوجته الغيورة، لكن هيرا العلمها بحقيقة البقرة طلبتها منه هديةً، وعينت لها آرجوس بانوبتس Argus Panoptes كثير الأعين لحراستها بعيداً عن زيوس. والأخير من جانبه أرسل هيرميس لقتل آرجوس. لذلك أطلقت هيرا البقرة أيو وأجبرتها على أن تهيم على وجها في الأرض دون راحة وأرسلت نعرة (ذبابة زرقاء) لتلسعها. طافت أيو بمصر حيث وضعت ابنها بيلوس الذي أصبح ملك مصر وأبا المصريين، بينما عاد ولداها كادموس ودانوس إلى بلاد اليونان.

(3) تنسب القصائد البيثية Pythian Odes إلى مدينة بيثو Pytho وهو الاسم القديم لمدينة دلفي، وهي عبارة عن مجموعة من القصائد أنشدها بندار Pindar تعبيراً عن انتصار اللاعبين في الألعاب الرياضية التي كانت تقام في المدينة كل أربع سنوات.

البشر، وهي بذلك «كانت تجري وراء المستحيل بآمال لا تتحقق» (23: هل الأمل شكل من الشطط؟). فحق لأبولو أن يقتل كورونيس، لكنه أنقذ ابنه من رحمها وهي تتمدد على محرقتها الجنائزية (39–40). وبمساعدة معلمه القنطور خيرون[1]، أصبح أسكليبيوس طبيباً ناجحاً للغاية، لكن «حتى الحكمة تُكرَس للربح» (54). فقد دفعه الطمع لأن يتجاوز الحد ويعيد إنساناً من الموت، وسرعان ما ضربه زيوس بصاعقة فقتله. وبندار من جانبه يستغل الفرصة لكي يحض القرَّاء على احترام التفاوت بين الآلهة والبشر، وألا تذهب عقولهم إلى أعلى من مكانتهم(3).

منذ وقت مبكر جداً صورت الثقافة اليونانية الطب، والأشكال الأخرى المشابهة من المعرفة أنها غامضة، فهي شاقة ومدهشة، وخطرة ولا غنى عنها، وهي ميدان الأقوياء وإن كانت أخلاقهم تثير الشبهات(4). أتناول في الفصل الحالي السؤال العام: ما هي التقنية من خلال مثال محدد هو: كيف تم تعريف الطب ضمناً، أو صراحة، بوصفه تقنية في القرنين الخامس والرابع قبل الميلاد؟(5)

وقد وقع اختياري على الطب موضوعاً لدراستي لعدة أسباب، ناهيك عن توفر نصوص من جانب التقنيين أنفسهم، مثل المجموعة الأبقراطية[2](6). فقد كان الطب يحظى بتقدير كبير لكونه ينتج الخير الأكبر ألا وهو الصحة(7). وفي الوقت نفسه، كان الطب، كما يوضح إسخيلوس وبندار، موضع الغموض والمفارقة الأخلاقيين. فالأطباء يفعلون أشياء بغيضة، فهم يبترون ويكوون ويجرعون الناس عقاقير كريهة المذاق، لأنهم يعرفون أنها ستفيدهم في النهاية. فإنقاذ الحياة يستلزم في بعض الأحيان السير بعكس ما يمليه الحس العام(8). كما تقابلنا في الصور الطبية الغزيرة في الخطاب السياسي والأخلاقي

(1) القنطور مخلوق أسطوري نصفه الأمامي جسم إنسان ونصفه الخلفي جسم حصان.

(2) المجموعة الأبقراطية Hippocratic Corpus عبارة عن مجموعة من حوالي سبعين من الأعمال الطبية المبكرة التي ترتبط غالباً بالطبيب اليوناني القديم أبقراط وتعاليمه، وإن كانت مجهولة المصدر.

لليونان الكلاسيكية تناظرات بين الجسم الإنساني والجسم السياسي[1]، وفكرة أن مفاسد المجتمع تشبه الأمراض، وما إلى ذلك. وتقع تلك التناظرات في العمق؛ لأنها تضفي قيماً سياسية وأخلاقية على الجسم وعلى الطبيعة ذاتها(9). وبناءً على ذلك، فإن اختيار مثال الطب يسمح لنا باستكشاف بعض السمات المهمة التي كانت- في رأيي-تميز المناقشات القديمة للتقنية بشكل عام؛ كالنفع الكبير، والغموض الأخلاقي، والصدى السياسي القوي.

غير أن تتبع تشعبات هذه المناقشات ليس بالأمر الهين. فأولاً توجد صعوبة أن المدى الدلالي لمصطلح «التقنية» techne لا يتطابق مع المصطلحات الحديثة المكافئة له. فالشيء نفسه كان يسمى في الوقت ذاته تقنية، أو حكمة sophia أو معرفة episteme (معرفة صارمة أو ثابتة) أو دينامية dynamis (قوة)(10). وكذلك كان هناك جدل حول ما إذا كانت نُظماً معرفية معينة مثل البلاغة فإنها تندرج تحت التقنية أصلاً. وكتاب أبقراط «حول التقنية»[2]، على سبيل المثال، عبارة عن دفاع ضد الزعم أن التقنية الطبية لا وجود لها(11). وقد كان هناك، فضلاً عن ذلك، جدل حول الدور الذي يجب أن يلعبه التقنيون في المجتمع، وحول الصدى الأخلاقي لما يفعلونه.

ومن الأمثلة المهمة جداً على ذلك، التمييز المعروف بين التقني demiourgos والتقني الوضيع banausos. وتنشأ وضاعة الأخير من طمعه، أو استعداده لأن يفعل أي شيء من أجل المال، وكانت تتجلى أساساً في التشوه الجسدي. فعند زينوفون- على سبيل المثال- يقوم التقني الوضيع «بإفساد أجسام العمال ورؤسائهم بإجبارهم على السكون والاحتباس وعدم الخروج، وفي بعض

(1) الجسم السياسي body politic هو الأمة أو الدولة أو أحد توابعها المدنية كالمقاطعة أو المدينة. وقد آثر المترجم أن يستخدم هذا الوصف المجازي ليبقي على التناظر بين الجسمين: الإنساني والسياسي.

(2) بالنسبة للأسماء الأجنبية للكتب والبحوث، يرجى الرجوع إلى هوامش الفصول، كل حسب ترتيبه.

الحالات قضاء اليوم بجوار النار. وإضعاف الجسد يتضمن إضعافاً جدياً للعقل(12). وبالمثل بالنسبة لأرسطو، يعدّ «العمل وضيعاً، سواء أكان تقنية أم تعلماً، إذا جعل جسد الرجل الحر أو روحه أو عقله عديم الفائدة لاستخدامات الفضيلة وأفعالها». ونحن لذلك نطلق الصفة «وضيع» على تلك التقنيات التي تضر الجسد وتمارس نشاطاتها من أجل المال. و«أرقى أنواع التقنية هي أقلها اعتماداً على المصادفة، وأكثرها وضاعة هي الأكثر تشويها للأجسام» (13).

كانت هذه الأقوال تؤخذ في أغلب الأحيان بمعناها الظاهري. ورغم ذلك، وعلى اعتبار الفكرة واسعة الانتشار بأن الجمال الجسدي، أو عدمه يتلازم مع الصلاح الداخلي أو نقيضه، فلا بد من النظر إلى الأقوال التي تربط التقنية بالجسد المشوه، وما يتلازم مع ذلك من افتقار إلى الفضيلة، على أنها متحيزة. فلا بد أن يكون واضحاً، أن جمالية تصوير جسم العامل تعتمد على القيمة التي تضفى على العمل، ومثالنا على ذلك الأنصاب الرسمية الكثيرة في الاتحاد السوفيتي السابق التي كانت تصور العمال بوصفهم تجسيداً لبنية قوية مثالية. والأكثر من ذلك أنه في اليونان القديمة، لم يكن جسم العامل يُصوَر على أنه مشوه فقط، فهناك عدة زهريات تصور التقنيين عراة، بطريقة فُسرت أنها واقع حال عملهم، لكن يمكن أن تكون أيضاً مثالاً «للعري البطولي»، الذي يقصد به الاحتفاء بأجساد التقنيين، وليس تعريضها للاحتقار(14).

ويمكن أن نقول باختصار: إن من المشكوك فيه، أن يكون هذا التمييز بين التقني، والتقني الوضيع كان يفصل بين مجموعتين واضحتين بطريقة كان يعترف بها التقنيون أنفسهم. فمصطلح التقني الوضيع والمصطلحات الأخرى ذات الصلة تبدو أنها لم تكن كثيرة الاستخدام إلى أن وصل القرن الرابع قبل الميلاد، وربما جاء استخدامها المتزايد حينذاك استجابة للموقف السياسي المتغير والقوة المتزايدة للمواطنين demos، بداية من العقد السادس من القرن الخامس

قبل الميلاد فصاعداً، بعد سقوط حكم المستبدين الثلاثين[1]. ورغم ذلك تظل دلالة مصطلح التقني الوضيع غير واضحة المعالم، فلا تشير تحديداً إلى طبقة اقتصادية-اجتماعية حقيقية، في مقابل المواطنين، أي الجهال غير المواطنين، أو الطبقة الدنيا غير المترفة(15). ويقال كثيراً إن الديمقراطية الأثينية كانت تعتمد في وجودها على إقصاء «الآخرين» أو غير المواطنين (النساء والعبيد والأجانب). وقد عمل هذا الإقصاء، في الوقت ذاته، على تشكيل هيئة المواطنين بوصفهم «سواسية»، وبالتالي متماسكين. وما يثير انتباهنا هو أن التقنيين كانوا كثيراً ما ينتهي بهم الأمر لأن يعدّوا مع «الآخرين»، أي مع النساء والعبيد والأجانب. ومع أن غالبية المقيمين metics (أي الأجانب الشرعيين)، وربما حتى الرجال المُعْتقين، كانوا فعلاً يشتغلون بالحرف والتجارة (فلم يكن بمقدورهم أن يمتلكوا أرضاً)، فإن كثيراً من التقنيين الذين كانوا يعيشون في أثينا كانوا مواطنين(16). وإنكار «المساواة» على التقنيين ومحاولة وضعهم مع «الآخرين» أو خفض مكانتهم فعلياً بالنظر إليهم أنهم وضيعون يعد- في رأيي- دلالة على أنهم كانوا يُعدّون خطرين نوعاً ما، وسوف أتوسع في هذه النقطة في الخاتمة.

وبناءً على ذلك، سأخصّص الجزء الأكبر من هذا الفصل لتحديد أبرز سمات التقنية من خلال مثال الطب. ومن أجل ذلك سأراجع الآراء التي عبَّر عنها التقنيون (الأطباء الأبقراطيون) وغير التقنيين (في المقام الأول أفلاطون، وكذلك أرسطو وزينوفون)، وأقارن بينها إن أمكن(17). وأنا أدرك تماماً ما في هذا التقسيم من اصطناع، ومن تنوع وتعقيد على جانبي خط التقسيم نفسه. وإذا تمكنت من إثبات استحالة الخروج بتعريف موحد للتقنية، حتى بعد العمل على التوفيق بلا هوادة بين آراء التقنيين وغير التقنيين المختلفة، فإن إدخال المزيد

(1) المستبدون الثلاثون thirty tyrants كانوا أقلية حاكمة تابعة لأسبرطة حكمت أثينا بعد هزيمتها في الحرب البيلوبونيزية 431 – 404 قبل الميلاد. وكان الأثينيون المعاصرون يشيرون إليهم باسم «الأقلية الحاكمة» أو «الثلاثين»، وانتشر تعبير «المستبدين الثلاثين» من جانب المؤرخين اللاحقين. كان من أشهر هؤلاء الحكام كريتياس وثيرامينيس.

من التعقيدات في الصورة الكلية (وهو ما يمكن أن تفعله دراسة أوسع من هذه) يؤكد ما أذهب إليه من باب أولى، وذلك لأن أحد أهدافي في هذا الفصل هو التشكيك في وجود فكرة واحدة، أو حتى سائدة، عن التقنية.

وفي النهاية، سوف تنبثق صورة عامة للتقنية تُظهِر الخلاف بين التقنيين وغير التقنيين حول بعض النقاط الرئيسة كقيمة الخبرة، وإمكانية بلوغ الدقة، وإمكانية تعليم التقنية، وفضيلة الممارسين. وسوف أجتهد في أن أوضح أن أمثال هذه الخلافات تكشف عن افتراقات أوسع، وهذه بدورها سوف أربطها بقضية الدور الذي كان على التقنيين أن يؤدوه في المدينة polis. وسوف أفترض أن التقنيين في أثينا الكلاسيكية يمكن عدّهم جماعة، خاصة إذا كانوا يمارسون التقنية نفسها. فقد كان التقنيون يُنتقَدون كما لو كانوا يشكلون جماعة، فضلاً عن أن العمل في أثينا الكلاسيكية لم يكن وظيفة اقتصادية فحسب، وإنما [...] آلية لتعريف الذات أيضاً(18).

وفي الختام سأقدم فكرتين، الأولى: أنه كانت هناك أكثر من نقطة استشراف واحدة لمسألة التقنية في أثينا الكلاسيكية، ولذلك يجب علينا أن نسترجع أصواتاً كثيرة وندخلها في حوار. فالمؤرخون الذين يؤيدون «الرؤية المهيمنة» (انظر المقدمة) يميلون لأن يعتمدوا على أفلاطون حصرياً تقريباً، في الصورة التي يكونونها حول التقنية في اليونان الكلاسيكية، ويميلون إلى التهوين من شأن المغزى السياسي للرؤى المقدمة حول هذا الموضوع، بما في ذلك رؤى أفلاطون نفسه، أو المبالغة في تبسيط هذا المغزى. وتبعاً لذلك تتمثل فكرتي الثانية: في أنه اتفاقاً مع التمييز المتحيز بين التقني والتقني الوضيع، كانت هناك مضامين سياسية واجتماعية لأخذ أحد الموقفين دون الآخر إزاء مسألة التقنية. وقد يكون من المدهش للقارئ الحديث أن يرى كيف أن المناقشات حول تعريف التقنية، ومكانتها كانت مطمورة في الخطابات المتعلقة بالأخلاق والسياسة. فقد كان الاستنتاج «ما بعد الحداثي» الذي يصدمنا في هذه الأيام ويقول: إن

المعرفة كلها سياسية (بمعنى أنه لا يمكن فصلها عن علاقات القوة) أمراً بديهياً لدى الأثيني العادي، إذ لم يكن يخطر على باله أن الأشكال اللاسياسية أو المعيارية من المعرفة حول المجتمع، أو أفراده، ممكنة أو مرغوب فيها(19).

تصنيف التقنية

تبرز معظم تعريفات المعرفة التقنية ارتباطها بالصنع والبراعة، وليس بالمعرفة فحسب. فالتقنية تُربَط في غالب الأحيان بكلمة erga [العمل] وهي كلمة واسعة الدلالات تترجم بشكل فضفاض إلى «أفعال» acts و«أعمال» works و«نتائج» results، وفي بعض الأحيان تعدّ من المصطلحات الملازمة للكلام logoi المجرد، في مقابل الحقائق. وعند أرسطو تعد التقنية مكافئة «للعادة المنتِجة» exis poietike، وهي منتِجة من حيث إنها تأتي إلى الوجود بشيء غير واجب الوجود (أي ليس ضرورياً)، ولا يوجد في الطبيعة، أي شيء يعتمد وجوده على الصانع (التقني). وذلك يتضمن إنتاج غير الملموس: كالصحة للطبيب، والإقناع للخطيب، والبرهان للرياضي. والإنتاج عبارة عن عملية وتحقيق للإمكان، ولذلك فإن التقنية كثيراً ما توصف أنها دينامية (قوة أو إمكانية). وهذا يعطي لأرسطو المجال للموازاة مع الأخلاق، لأننا في رأي أرسطو نكتسب الفضائل ببلوغها، تماماً كما يصبح الواحد منا بنّاء بالبناء. وبذلك يُكتسَب الطب من خلال الخبرة، وليس الكتب الدراسية فحسب(20).

ومع ذلك ففي محاورة جورجياس Gorgias لأفلاطون يفصل سقراط التقنية الحقيقية (في مقابل الزائفة) عن العمل pragma والممارسة tribe وحتى الخبرة empeiria، ويؤكد بالأحرى على أهمية العقل[1] logos الذي ينظر إليه

(1) اللوجوس logos، وفقاً للفلسفة اليونانية القديمة، هو العقل أو المبدأ العقلاني في الكون، لكن من معاني هذه الكلمة أيضاً (جمعها logoi) التقرير والخطاب والكلام. وأعتقد أن سياق العرض يوحي بكلا المعنيين معاً: العقل والكلام.

أساساً بوصفه معرفة الأسباب المتعلقة بمجال معين من مجالات النشاط(21). وكذلك امتدح أفلاطون تلك التقنيات التي تقوم الممارسة فيها على التفكير الرياضي، والعلاقات التراتبية الراسخة التي تتناسب قيمة التقنية فيها بشكل مباشر مع درجة تجريدها. وفي محاورة فيليبوس Philebus يوظف فن البناء مقاييس وأدوات، وهو لذلك يبلغ درجة كبيرة من الدقة تجعله «أكثر تقنية» مثلاً من الطب الذي نعرف من المجموعة الأبقراطية، أن استخدامه للقياسات الكمية quantification كان ضئيلاً ومحل جدل(22). ثم يعود أفلاطون في «الجمهورية» للتمييز بين تقنية المستخدِم، وتقنية الصانع، وتقنية المقلِّد، وذلك في محاولة منه لوضع تصنيف للمعرفة التقنية. تتناول هذه المحاورة نقد ممارسات التقليد، ولذلك لا يكون من قبيل المفاجأة أن تأتي تقنية المقلد الأدنى بين الثلاثة. والصانع بدوره يوضع في مرتبة أدنى من المستخدم، ذلك لأن الأول لم يوهب إلا الرأي الصحيح، في حين يمتلك الأخير معرفة episteme بالشيء، كالفرق بين عازف الناي وصانعه(23). لكن هل معنى ذلك أن أفلاطون يقول فعلاً إن صانع الأحذية يعرف حول الأحذية أقل من أي من زبائنه؟ وإن المريض يعرف حول الصحة أكثر من الطبيب؟ إن إعطاء أفلاطون (وأرسطو) الأولوية للمستخدم يثير الريبة؛ لأنه يحرم الصانع - التقني - من المكانة المتميزة التي يحتلها بفضل خبرته، وينزله إلى مرتبة الشخص العادي، أو أسوأ في الحقيقة.

وقد وضع أرسطو في كتاب «الميتافيزيقا» تصوُّره الخاص بمراتب المعرفة، وهو في الوقت نفسه ترتيب للأشخاص الذين يمتلكون هذه المعرفة. وهنا يكون أولئك الذين يمتلكون الأحاسيس فحسب (أي الحيوانات، مع أن أرسطو يرى أن الحيوانات تمتلك ذاكرة وخبرة) أدنى من الإنسان ذي الخبرة، وهذا الأخير يكون بدوره أدنى مرتبة من التقنيين. والمنطق وراء هذا الرأي هو أن الخبرة عندما تصير أفعالاً لا تختلف عن التقنية، والتقنية تكتسب من خلال الخبرة، لكن على خلاف الخبرة تمتلك التقنية معرفة بما هو عام ويمكن تعليمها.

وقابلية التقنية للتعليم تجعلها معرفة episteme. وفوق التقنيين (الذين يُسَمون الآن الأشخاص غير المدربين cheirotechnoi في تأكيد على العمل اليدوي) يوجد التقنيون البارعون architektones الذين يعرفون (وفقاً لأفلاطون) الأسباب ويفعلون الأشياء وفقاً للعقل. وعلى قمة التراتبية التي وضعها أرسطو توجد الأشكال التأملية من المعرفة التي تكون لها السيادة على المعرفة المنتِجة والتقنية(24).

والاصطناع خاصية لازمة للتقنية وإنتاجها. فكثيراً ما نجد التقنية مقترنة بالمَكِنَة[1] mechane، أي الحيلة أو المكيدة أو الخدعة. وفي إحدى الحالات النادرة لظهور التقنية في النقوش القديمة نجدها تأتي في صيغة: كذا وكذا so-and-so (في العادة جماعة متحالفة مع أثينا أو خاضعة لها) لن يؤذي كذا وكذا (في العادة أثينا) عبر الكلمات أو الأعمال أو التقنية أو الماكينة(25). ولا توجد منتجات التقنية دون تدخل محدد وهادف في طبيعة سابقة الوجود. فالتقني يخلق شيئاً لم يكن موجوداً من قبل، أي شيئاً لا يأتي إلى الوجود كما تأتي الزهرة أو القطة، ولا يبلى كما تبليان. وكذلك يتفق معظم المؤلفين القدماء، على وجود بعد تاريخي قوي للتقنيات أيضاً: إنها جميعاً اكْتُشِفت غالباً عند نقطة موغلة في القدم، وأنها تتغير بمرور الزمن(26). بل ويذهب أفلاطون في محاورة طيمايوس Timaeus إلى أن الكون نفسه قد أنتجته التقنية عبر الفعل الحرفي الإلهي divine craftsman أو الصانع العام[2]. فيما يذهب أرسطو إلى

(1) لقد كنت حذراً في البداية من استخدام كلمتي «ماكينة» و«محرك» ترجمة لـ machine أو mechane وengine على التوالي، لأن هاتين الكلمتين تبدوان «كبيرتين» أو «واسعتين» على العصور القديمة وتقنيتها المتواضعة على حدّ علمي، وكنت لذلك أنحو إلى تخفيفهما بكلمات مثل «آلات» أو «أدوات». لكن عندما وجدت المؤلفة، في فصول لاحقة، تربط الماكينة بالميكانيكيين وتتحدث عن الانتقال من المحركات في العصور القديمة إلى المحرك البخاري، عدلت عن تحوطي وعدت إلى الكلمتين «الكبيرتين».

(2) الصانع العام أو الماهر Demiurge كلمة لاتينية من الأصل اليوناني demiourgos تشير وفقاً للغة الفلسفية والدينية إلى الله الخالق المسؤول عن خلق الكون.

أن الطبيعة والفضيلة أفضل وأكثر دقة من أية تقنية(27).

وعندما نتحول الآن إلى البحوث الأبقراطية، تنبثق بعض التناقضات. فبداية تظهر التقنية كنشاط يجمع في جوهره بين العمل والفكر، رغم ميله الواضح إلى الأول. فمن المُسَلَّم به أن الطبيب يجب أن يتعلم من الخبرة(28). بل إن وجود التقنية ذاته يُبرهَن عليه من كونها تُرى وتُعْرَف وتُحدَد عبر صنع الأشياء erga poiein. وتكون للأعمال أحياناً أفضلية على العقل، ليس لأن العامة سيطلبون من الطبيب فقط، برهاناً ملموساً على خبرته غير الكلام(29). ورغم تأكيد أبقراط في بحثه «حول التنفس» On Breaths على أن الأطباء يفهمون بعض أعمال الفكر erga، وليس الجسم فحسب (أكثر من العامة)، نجده يُذَكِّرُ القارئ أنه في حال ضرورة استخدام الأيدي، تثبت العادة (الروح) أنها أفضل معلم(30). بل إن بحوثاً قليلة نسبياً تؤكد على البعد اليدوي للطب، وفي ذلك تذهب مقدمة كتاب «الأمراض 1» إلى أن معرفة الفرق بين الحذق وانعدامه تعد من الأساسيات للطبيب الجيد(31).

يؤكد كثير من المؤلفين الأبقراطيين على خاصيتين لا تحظيان باهتمام كبير في النصوص الفلسفية التي عرضناها فيما سبق: كون الطب والتقنية عموماً يتعلقان بصنع القرار، وقدرة الطبيب على تفسير قراراته، وهو ما تساوي بعض النصوص بينه وبين معرفة الأسباب. وفي ذلك يرى مؤلف كتاب «حول التقنية» أن وجود طرق عمل صحيحة وخاطئة يشكل شرطاً ضرورياً وكافياً لوجود التقنية ذاتها. فالطبيب يستطيع أن يميز العلاجات الجيدة من الرديئة، ويثني على مكونات مختلفة للنظام الغذائي أو يلقي عليها اللائمة، و«الأخطاء شأنها شأن المنافع تعد شواهد على وجود التقنية [...] وفي حال وجود حدود واضحة بين الصحيح وغير الصحيح كيف لا تكون هناك تقنية؟»(32) وإمكانية التثبت من حقيقة أو زيف أقوال الطب هو بالفعل مما يميزه، كما يذهب بحث «الطب القديم»، وذلك على خلاف غير الواضح وغير القابل للتفسير الذي يصاغ

بالتالي في شكل مُسَلَّمَات وفرضيات(33). ونظراً لأن القرارات الخبيرة يجب أن تقوم على معرفة الصحيح وغير الصحيح، يورد كتاب «حول المفاصل» إجراءات ثبت فشلها ويحاول أن يشرح السبب وراء هذا الفشل(34).

ويشترك كثير من المؤلفين الأبقراطيين في هذا التأكيد على القدرة على تعليل طريقة العمل – أي القدرة على تقديم الأسباب – مع أن رؤية بعضهم كانت تتميز بالحتمية أكثر من غيرهم. وفي ذلك يذهب كتاب «حول التقنية» إلى أنه لا شيء يعدّ عفوياً، إذ إن كل شيء في مجال الطب يحدث لسبب. ووجود الارتباطات السببية التي يمكن قراءتها من خلال الأعراض هو الذي يسمح للأطباء أن يصنعوا القرارات، وأن يمارسوا التنبؤ. وعدم قدرتنا في بعض الأحيان على معرفة السبب لا تعني أنه ليس هناك سبب، بل إن الخبرة التي يراكمها الفرد أو التقدم في المجال كله يتجليان في القدرة على كشف نسيج الأسباب المرضية. وقد جاء كتاب «الأوبئة 1» أكثر غموضاً في هذا الصدد؛ لأن ارتباطات الأعراض قد تسمح بإجراء تنبؤات، لكنها لا تكشف بالضرورة عن بنية سببية تحتية مستقرة، ولذلك لا تكون التنبؤات مؤكدة. ويستطيع الطبيب من قراءة الأعراض أن يتنبأ في أحسن الأحوال بما هو مرجح. ومن الأمور الشائكة على نحو خاص تحديد أسباب الأمراض، وفي ذلك يذهب كتاب «حول التنفس»، مع أنه كُتِبَ أساساً لتوضيح أن الأنفاس أو الهواء هي السبب الرئيس لكل الأمراض، إلى أن «المرء يتخذ القرارات حول الأمراض الأكثر غموضاً وصعوبة من خلال الرأي، أكثر منه من خلال التقنية، وفي ذلك يكمن الاختلاف الأكبر بين وجود الخبرة وانعدامها. ويقابلنا في كتاب «حول التقنية» أيضاً أن معرفة الأسباب هي التي تميز المريض عن الطبيب. لكن الطب القديم يحث الخبراء على التشارك في معارفهم مع المرضى في أن يشرحوا لهم ما حدث لهم بطريقة مبسطة. والهدف من ذلك هو ألا «يفلت الواقع» من يدي الطبيب»(35).

وفيما يتعلق بقضية الاصطناع تبدو البحوث الأبقراطية متفقة مع الطبيعة والتقنية، أكثر منها متعارضة معهما. من ذلك على سبيل المثال أن بعض طرق تجبير الأطراف المخلوعة أو العناية بالكسور كانت تسمى «وفقاً للطبيعة» (خاصة عندما كانت تتضمن سحباً)، بينما لم تكن طرق أخرى تسمى وفقاً للطبيعة على الإطلاق، دون أن يصاحب هذا التمييز حكماً قيمياً قوياً. فكون بعض الإجراءات اصطناعية لا يعني أنها لا يجب أن تستخدم في حال الضرورة. فمن غير المقبول أن يكون في حوزة المرء ماكينة ولا يستخدمها بالطريقة الصحيحة، إذ من المخزي وغير التقني ألا يستنبط المرء كيف يشغل الآلات. ولذلك لا بد أن يكون الطبيب قادراً على توظيف كل من الوسائل الطبيعية والاصطناعية للوصول إلى هدفه. وفي ذلك يقول مؤلف «حول التقنية» «إننا نكون تقنيين demiourgoi، وليس شيئاً آخر، حينما تكون لنا الغلبة عن طريق الآلات الطبيعية أو التقنية»(36).

على أن السؤال حول ما هو طبيعي وما هو غير طبيعي ليس بسيطاً أو مباشراً. فمثلا ما هو الوضع الجسمي الصحيح الذي يجب أن يتخذه المريض عندما يُجبَّر طرفه المكسور بغرض التصحيح؟ إن كل طرف سيتخذ وضعاً أقرب ما يكون إلى طبيعته الحقيقية، والقدرة على التعرف على هذا الوضع تميز الطبيب الخبير عن الطبيب عديم الخبرة. لكن في حالة تشوهات مثل القدم الحنفاء[1] تعدّ الحالة غير المعالجة ضد الطبيعة، ويكون الهدف من تدخل الطبيب هو العودة إلى الحالة الطبيعية(37).

والقول إن الطب يعمل وفقاً للطبيعة فكرة شائعة جداً. وفي ذلك يذهب كتاب «الأوبئة 4» إلى أن «الطبيعة هي طبيب الأمراض، حيث تكتشف الطبيعة نفسها الطرق، ولا تأتي نتيجة للتفكير. [...] فالطبيعة جيدة التعليم التي لا تتعلم عن قصد تنتج الضروري». ويُقدَم الطبيب ضمنيا بوصفه معاون الطبيعة،

(1) القدم الحنفاء: هي القدم الملتوية التي يصير ظاهرها باطنها.

حيث يساعد مثلاً في تسهيل أزمة، وبالتالي تخفيف حالة المريض(38). ووفقاً لمؤلف «الحمية 1» «تشترك كل التقنيات في بعض الأشياء مع طبيعة الإنسان»، و«لا تختلف الطبيعة عن الطب». وكذلك يرى المؤلف نفسه أن النشاطات التقنية توازي ما يحدث في الجسم (كأن يكون الطبخ مثلاً مشابهاً للهضم)، أو حتى تحاكي دوران الكون، وهي بذلك تمثل التجلي المرئي المقدر إلهياً لعمليات غير مرئية. وبسبب هذا التناغم بين التقنية والطبيعة يتمكن الطب من ملاحظة غير المرئي على أساس المرئي من خلال قراءة الأعراض التي تعتمد بدورها على الخبرة(39). وفي بعض الأحيان عندما يحاول الطبيب أن يصنع تشخيصاً، لا تعطيه الطبيعة المعلومات طواعية. وفي تلك الحالة يمكن للطب أن يرغم الطبيعة ويكرهها، دون إيذائها، ثم يتقدم بعد ذلك إلى القراءة الضرورية. وفي هذا السياق توصف التقنية أنها قوة وكفاح وتغلب وتمكن(40).

يقدم بعض المؤلفين الأبقراطيين بعداً زمنياً للعلاقة بين الإنسان والطبيعة. فيؤكد كتاب «الطب القديم» أن الطب تقدم مع مرور الزمن وسيتوصل إلى الاكتشافات الباقية في المستقبل. ولذلك يلزم الطبيب أن يستوعب هذا الميراث من المعرفة المتراكمة الذي يتضمن إدراك أن الشخص الصحيح جسمياً يحتاج إلى نظام غذائي، وأسلوب حياة مختلفين عن المرضى. ويذهب المؤلف إلى أن البشر كانوا في بادئ الأمر يأكلون الأشياء نفسها التي تأكلها الحيوانات، لكنهم بعد ذلك اكتشفوا نظاماً غذائياً مختلفاً يقوم على استخدام الحبوب وتجريب الغذاء. وهذا النوع من البحوث يستحق عن جدارة أن يندرج تحت مسمى الطب؛ لأنه «اكتُشِف من أجل الصحة وإنقاذ البشر وتغذيتهم»(41).

دعونا الآن نلخص ما سبق. لقد أوضحنا أنه رغم وجود إجماع بين التقنيين وغير التقنيين حول بعض خصائص التقنية (وتحديداً ارتباطها بالخبرة)، فإن ثمة تعقيدات تنبثق عندما نحاول الخلوص إلى تعريف للتقنية يشترك فيه كل الأشخاص المهتمين بها. وبقدر ما يعدّ التصنيف شكلاً من أشكال السيطرة،

يمكن النظر إلى تراتبيات أفلاطون وأرسطو بوصفها محاولات للسيطرة على التقنية من خلال التعريف. فهما يصفان المعرفة التقنية على طول طيف تهيمن عليه قيم كانت مهمة بالنسبة لهم (التجريد الذي يتجلى في استخدام نوع معين من الرياضيات بالنسبة لأفلاطون، والمعرفة بالأسباب بالنسبة لأرسطو)، لكن ليس بالضرورة للتقنيين أنفسهم. وقد كان المؤلفون الأبقراطيون متناقضين حول موضوع استخدام الرياضيات **mathematization** (كما سنرى لاحقاً) وموضوع معرفة الأسباب، بينما أكدوا عوضاً عن ذلك على بعض الجوانب العملية لمعرفتهم: مثل قدرتها على صنع القرار وطبيعتها اليدوية. لاحِظ كيف يكون التوازن بين الصانع والمستخدم والطبيب والمريض منحرفاً عند الأبقراطيين مقارنة بالتوازن الذي قدمه أفلاطون، حيث يكون الصانع (صانع الصحة: المعالج) أعلى مكانة من المستخدم، رغم أن المستخدم (المريض) وفق الظاهر يبدو أنه يتمتع بوصول متميز إلى المعرفة بجسمه. وعوضاً عن ذلك، ومن خلال بعض القيود، يحرم الأطباء المرضى من الوصول المتميز إلى حالتهم، فيعرف الأوائل من خلال القراءة الخبيرة للأعراض حول الحالة غير المرئية للأجسام، أكثر مما يعرف المرضى أنفسهم. وفيما يتعلق بالأهمية الأوسع للتقنية يواجهنا الاعتقاد أن تقدم التقنية رافق تطور البشرية من الحالة البهيمية إلى حالة أكثر تحضراً، إن لم يكن قد تسبب فيه بطريقة مباشرة، كما في قصة بروميثيوس.

التقنية والحظ

هل بإمكان التقنية أن تبلغ اليقين، أم تراها تتقيد بالحضور الحتمي لعنصر المصادفة tyche؟ كثيراً ما توصف المعرفة التقنية أنها حدسية، أي قادرة على أن تحرز الهدف. والهدف في هذه الحالة يتمثل في اللحظة، أو الفرصة المواتية التي لا يمكن أن تحدد مقدماً، ورغم ذلك يجب أن تُطلب باستمرار، وتختلف

من حالة إلى أخرى. وحدسية التقنية تنتج بذلك عما فيها من تفاوض مستمر بين المبادئ العامة، والحالات الفردية(42).

وكما رأينا فعلاً يعتمد تصنيف التقنيات في محاورة فيليبوس لأفلاطون على درجة الدقة والمحتوى الرياضي المختلفين في كل منها. فالموسيقى والطب والزراعة وفن الربان وفن الجنرال، على خلاف البناء والحساب، تحتوي جميعها على عنصر المصادفة. وباستبعاد الرياضيات لا يبقى أمامنا إلا الخبرة والحدس. وتؤدي هذه الخاصية – في رأي أفلاطون – إلى شكل من المعرفة أقل تقنية(43).

وفي المقابل ينظر أرسطو إلى الخاصية الحدسية للتقنية بوصفها توضيحاً جيداً لرؤيته للفضيلة. فالأسئلة حول السلوك الأخلاقي والطب متماثلة من حيث أن كلاهما ليست له إجابة ثابتة، فتقع تلك الإجابات في حيز «الأرجح» وغير المحدد بالكامل وغير الواضح. فالأخلاق ليست دقيقة، ولكي يتصرف المرء على نحو أخلاقي، كما هي الحال مع الطبيب أو قائد الدفة، ينبغي عليه أن يضع الفرصة kairos نصب عينيه. وعلى ذلك يمكن القول إن التقنية تكون بدرجة ما رهينة المصادفة، وربما كانت المصادفة في ميوعتها هي التي تخلق الفرص وتفسح المجال للخاصية الدينامية في كل من المعرفة التقنية والأخلاقية. ويقتبس أرسطو من الشاعر التراجيدي آجاثون[1] ما يؤكد أن التقنية والمصادفة مولعتان إحداهما بالأخرى، وبينهما جاذبية متبادلة(44). كما يساعد وجود المصادفة أرسطو في توضيح كيف تتشكل المعرفة التقنية أيضاً؛ لأنه «عندما تُنتَج فكرة عمومية واحدة حول أشياء متماثلة من اعتبارات إمبريقية كثيرة»، فإن المرء لا يكتسب المعرفة بهذا الشيء أو ذاك فحسب، وإنما يكتسب أيضاً إطاراً عمومياً تدرج فيه الحالات الفردية. ولذلك لا ينظر الطبيب إلى الفكرة

(1) أجاثون Agathon (حوالي 448 – 400 قبل الميلاد) شاعر تراجيدي أثيني لا تزال أعماله مفقودة إلى اليوم، وهو معروف من ظهوره في كتابات أفلاطون وأرسطوفانيس وأرسطو.

العامة حول ما هو جيد، ولا حتى إلى الصحة عموماً أو الصحة الإنسانية عموماً، وإنما إلى صحة الإنسان المحدد الماثل أمامه(45). لكن أرسطو رغم ذلك يحدد الصعوبات الكامنة في بلوغ المعرفة بالفرد الواحد، فـ«ليس ثمة تقنية تفحص الفرد، كأن يكون سقراط أو كالياس في الطب- مثلاً-، وإنما ما هو صحي لأولئك وهؤلاء (لأن ذلك تقني، بينما يكون الفرد غير محدود وغير خاضع للمعرفة)». ولذلك فإن دقة الطب لا تعتمد على اتباع قواعد صارمة، وإنما على إيجاد التوافق الصحيح بين المبادئ العامة التي تكون ضرورية إذا أراد الطبيب- مثلاً- أن يتمكن من تعليل قراراته، والحالات الفردية التي سيوصف لها العلاج. ومن خصائص التقنية أن هذا التوازن لا يكون ثابتاً، وإنما يتم التفاوض عليه باستمرار(46).

تقابلنا في المجموعة الأبقراطية مواقف مختلفة إزاء القول بإمكانية الاستبعاد التام للمصادفة(47). حيث تنظر المجموعة إلى إمكانية اكتشاف الحمية أو العلاج الصحيحين والمفصلين لكل فرد على أنه مثال، ويصاغ أحياناً بلغة شبه رياضية، ويفترض في أحيان أخرى أنه بعيد المنال. وينظر مؤلف كتاب «التكهن 2» بعين الشك إلى التنبؤات الدقيقة بدرجة زائدة، فيقول «أعتقد أن ما يسمى الدقة atrekeia في التمارين والأعمال [...] لا وجود لها، لكن إذا كان هناك من يؤمن بوجودها فإنني لا أعارض اعتقاده». فادعاءات الدقة المطلقة تكون غالباً من أمارات الأطباء السيئين، أو حتى الدجالين، فالخبير الحقيقي يكون دائماً واعياً بحدوده(48). ومجدداً نجد كتاب «الأمراض 1» يقرر أنه «ليس من الوارد أن نعرف على وجه الدقة واليقين الوقت الذي يموت فيه [المريض]، سواء بَعُد أم قَرُب»، ويعترف بحتمية الحظ، سواء الجيد أم السيئ، في كل الحالات التي يصف الطبيب فيها علاجاً لحالة ما، قد يسهم دون قصد إما في تسحين، أو مفاقمة حالة تحتية لم يكن الطبيب واعياً بوجودها(49). وبعد أن عدَّد كل العوامل التي يجب على الطبيب أن يأخذها في الحسبان لكي يحدد

حمية المريض، بما في ذلك مطالع النجوم ومواضعها، يحذر كتاب «الحمية 1» من أنه:

> «حتى عندما يكون كلُّ ذلك معروفاً، لا يكون الاكتشاف كافياً. وحتى إذا اكتشف الطبيب إضافة إلى ذلك القدر المناسب من الغذاء لطبيعة الفرد الذي يجب أن يستخدمه ذلك الفرد، دون زيادة أو نقصان، فإنه لا يستطيع في هذه الحالة أن يدعي أنه اكتشف بدقة الصحة للبشر جميعاً. فتلك الصحة العمومية، يستحيل اكتشافها رغم اكتشاف كل الأشياء التي سبق ذكرها»(50).

والوصفات الغذائية هي الحالة المتاحة لدينا من كتاب «الطب القديم» التي تميز الدقة atrekeia عن الترجيح akribeia، حيث تكون الأولى أصعب في بلوغها، وتعدّ النقطة النهائية للتقدم الزمني للتقنية من الجهل إلى الحاضر ثم إلى المستقبل(51).

لكنْ ثمة مؤلفون أكثر تفاؤلاً. ومن ذلك القول إن الأعراض تشير في غالبية الحالات، وإن ببعض القيود، كما يذهب مؤلف كتاب «التكهن»، إلى نفس الأشياء عبر المناطق الجغرافية والفترات الزمنية المختلفة، بما يمكّن الأطباء من صياغة تنبؤات صحيحة، طالما أنهم يأخذون أعراضاً كافية في الحسبان، ويعرفون ما يكفي حولها، ويتدبرون التفاعل بين هذه الأعراض(52). ورغم ذلك فإن أكثر الأقوال تفاؤلاً حول التقنية والحظ هي تلك التي وردت في كتاب «حول التقنية»، حيث يؤكد المؤلف أنه حتى أولئك الناس الذين يبدو أنهم قد عولجوا بالمصادفة، دون طبيب، كانوا فعلاً يستخدمون المعرفة التقنية دون قصد. معنى ذلك أن التقنية الطبية توجد مستقلة عن الفاعلين الإنسانيين، فما نسميه حظاً يعد تقنية مستترة، إذا جاز التعبير. وبدلاً من إنكار دور المصادفة كلياً، فإنه يُقْصَر على الحظ، فتكشف الغالبية العظمى من الحالات عن أوجه انتظام، وتؤدي العلاجات الجيدة إلى التحسن والعلاجات

السيئة إلى الموت، أو أذى دائم»(53).

يوجد التجسيد الأكمل لتناقض الأبقراطيين حول قضية الدقة في كتاب «أماكن في الإنسان» الذي يضم أقوالاً متشائمة ومتفائلة. وقد جاء في هذا الكُتّاب:

«إن تعلم الطب سريعاً أمر غير وارد، لأنه ليس ثمة طريقة ثابتة للتعامل مع الأشياء، [...] فالطب لا ينتج الشيء نفسه الآن وبعد لحظة، وينتج في الحالة نفسها أشياء متناقضة، وأشياء يناقض بعضها بعضاً. [...] والطب لا يحتوي إلا على قدر ضئيل من الفرص، وبقدر ما يمتلك الشخص معرفة يقينية بذلك، يكون راسخاً وتكون معرفته يقينية [...] بأنّ الأشياء الأخرى تتحول إلى أضدادها، وأن الأشياء الأكثر تناقضاً ليست الأكثر تناقضاً».

وعلى خلاف ذلك نجده بعد فقرات قليلة من الفقرة السابقة يقول:

«أعتقد أن الطب كله يتكشف لنا وهو يعلمنا في كل حالة ما هو معتاد وكذلك اللحظات المواتية (الفرص). والشخص الذي يعرف ذلك عن الطب لا ينتظر من الحظ الكثير، وإنما يعمل جيداً بالحظ أو دونه. ونظراً لأن الطب قد ترسخ فعلاً، ولأن أجمل الطرق فيه قد ابتكرت فعلاً، فإنه لا يدع مجالاً كبيراً للحظ. والمصادفة تحكم نفسها، ولا تخضع للحكم، ولا تأتي بالدعاء، لكن المعرفة تخضع للحكم، وتجلب هي نفسها الحظ الجيد عندما يستخدمها الشخص الذي يمتلكها»(54).

ومن هنا فإن الطريقة التي يتعامل بها المرء مع المصادفة هي التي تميز بين الأطباء الجيدين والسيئين. وإذا كان كل شيء يحكمه الحظ، فلن يكون ثمة تمييز؛ لأن الفرصة عادلة، إذا جاز التعبير(55). وهكذا فإن ميوعة التقنية التي تؤدي إلى وجهات نظر متعارضة حول دقتها تساعد في بناء الخبرة أيضاً.

وتذهب معظم البحوث إلى أن الطبيب يجب أن يكون قادراً على الانتقال بيسر بين العام والخاص، وأن يكون قادراً على معرفة الفرصة. فالتشخيص يأتي من عدد من العوامل، منها: قراءة الأعراض و«التعلم من الطبيعة المشتركة للجميع، والطبيعة الخاصة لكل حالة»(56). ويحث كتاب «الهواء والماء والأماكن» الطبيب الذي يصل إلى بلدة جديدة على أن يتعلم تدريجياً حول المناخ وتأثيراته على الصحة والمرض؛ لكي يتمكن بمرور الزمن من التنبؤ حول الحالات الفردية. وهنا نجد أن معرفة الفرصة تتعلق تحديداً بالحالات والأزمات المرتبطة بالفصول أو التغيرات في الطقس(57).

وهكذا نجد أن الإمساك باللحظة المواتية يقع في القلب من العلاج، ويُصور الطب على أنه يجري في سباق مع المرض. ففي حالة الكسور– على سبيل المثال– تكون هناك أوقات يكون العلاج فيها أكثر أو أقل نفعاً، وأوقات يكون فيها ضرره أكثر من نفعه. ومعرفة الفرق تكون دالة للشخص الخبير حقاً. وفي كتاب «أماكن داخل الإنسان» يشبه ذلك بتحقيق التوازن بين مجموعة من النسب؛ لأن الاختلاف الضئيل في مقدار العلاج المقدم، أو وقت العلاج، يمكن أن يتسبب في عكس ما يحاول الطبيب تحقيقه. ويرى كثيرون أن «الوقت هو ذلك الذي تسنح فيه فرصة، وأن الفرصة لا يتوفر فيها كثير من الوقت. والشفاء يحدث مع الزمن، لكن أحياناً في حال وجود فرصة أيضاً (58).

ولذلك فإنه مقارنة بالأفكار الحديثة أو بأوصاف التقنية التي نجدها في محاورة فيليبوس لأفلاطون، نجد أن فكرة الأطباء عن الدقة ليست رياضية حقاً في جوهرها. فالدقة تمثل أكثر من الالتزام بقاعدة أو قياس ثابت فحسب، فتكمن في مقدار التفاصيل الذي يستطيع الطبيب أن يقدمه، خاصة في قدرته على الإمساك باللحظة المناسبة للعلاج. وبناءً على أن الطب يُقدَم صراحة بوصفه يتعلق بالأعراض، تصير الدقة أيضاً مسألة تتعلق بتعلم قراءة الأشكال المختلفة للأعراض وربطها والحساسية لها.

وبإيجاز فعلى الرغم من تقييم أفلاطون السلبي للخاصية الحدسية للتقنية، يبدو أن المؤلفين الطبيين يعتنقون الرأي الذي يذهب إلى أن المصادفة، والتطابق غير الكامل مع المثال يمثلان- بشكل أو بآخر- جزءاً لا يتجزأ من معرفتهم. وقد عدّ أرسطو في مناقشته للأخلاق هذه الخاصية مميزة للتقنية. بل إن الإدارة الجيدة للمصادفة التي ترتبط بإدراك الفرصة التي تتغير من شخص لآخر، والتوفيق الناجح بين المبادئ العامة والحالة الفردية تتحول إلى استراتيجية لتمييز الخبير عن غير الخبير، والطبيب الحقيقي عن الدجال.

التقنية وإمكانية تعليمها

هل يولد الشخص تقنياً أم يصير كذلك؟

ثمة إجابة تتكشف، وإن بشكل غير مباشر، في «جمهورية» أفلاطون المكرسة- كما هو معروف- لرؤية ما للحالة المثالية (إلى جانب أشياء أخرى). يبرهن سقراط على أن أصل المدينة هو الحاجة، وأن الحاجة تُلبى أولاً وقبل كل شيء عن طريق التقنيين: كالمزارعين والبنّائين والنساجين وصناع الأحذية. ومع نمو المدينة وانتقالها من بساطتها الأصلية تزدهر التجارة ويستقر فيها التجار وتقام ساحة عامة. ومع ازدياد الترف تدخل تقنيات لا تلبي الضرورة وإنما الترف: كالصيد والرسم والشعر. وفي النهاية يؤدي ثراء المدينة إلى إثارة الحسد بين جيرانها مما يفرض ضرورة الدفاع عنها، وبذلك تتولد تقنية الحرب وتتكون طبقة الجند. وحتى عمل الحراس يصفه سقراط في البداية أنه يتضمن تقنية، حيث يقدم فكرة أن «كل [شخص] لا يكون مشابهاً تماماً لغيره، وإنما مختلفاً في طبيعته، وأن الشخص الواحد يصلح لعمل شيء واحد، بينما يصلح الشخص الآخر لعمل شيء آخر. [...] ويتم إنتاج كثير من كل [شيء]، وبشكل أكثر جمالاً ويسراً، عندما يعمل الشخص الواحد شيئاً واحداً وفقاً للطبيعة، وفي اللحظة المناسبة، وهو متحرر من الأعمال الأخرى(59).

وعلى خلاف الكُتَّاب الأبقراطيين، وكذلك كتاب المسرح، الذين اعتبروا الطب من أشكال المعرفة الأكثر تأثيراً، لم يعدّه سقراط ضرورياً وهو يُشّرِح تطور المدينة والتقنيات المرتبطة بالمراحل المختلفة لهذا التطور. ويقرنه بدلاً من ذلك بوجود المحاكم القضائية بوصفهما دليلاً على وجود شكل أو آخر من التوعك المدني، فلو كان الناس يعرفون كيف يديرون أنفسهم عقلياً وجسدياً لبطلت الحاجة إلى الأطباء وهيئات المحلفين(60). وثمة حالات خطرة مثل الجروح والأمراض الموسمية تحتاج حقاً إلى مساعدة طبية، لكن «أطفال أسكليبيوس المبدعين[1]» يتعاملون مع أمور تافهة يتحتم عليهم أن يخترعوا لها أسماء جديدة، ويحاولون أن يطيلوا الحياة مهما كلف الأمر، حتى وإن كانت النتيجة الوحيدة هي شيخوخة مؤلمة، أو كفاح بطيء مع الموت. ويضع سقراط هذا الطب غير الضروري في مقابل التقاليد الطبية الأقدم التي تتجسد في أسكليبيوس نفسه الذي آثر أن يستخدم الطب الضروري فقط «لأنه كان يعرف أنه بالنسبة لكل الأشخاص الذين يخضعون لحكم جيد يكون هناك عمل محدد لكل رجل في المدينة يجب أن يؤديه، وأنه لا يجب أن يتعرض أحد للفراغ الذي يمرضه ويجعله في حاجة إلى علاج طيلة حياته. والمثال المقدم هنا هو مثال البنَّاء المريض الذي يريد علاجاً سريعاً لكي يتمكن من العودة إلى العمل، لكنه يفضل الموت على أي علاج طويل قد يمنعه من أن يعيش حياته الطبيعية: أي العمل. وأسكليبيوس، كما في تعليق سقراط، كان رجل دولة politikos. ويمكن أن نضيف إلى تعليق سقراط أن تقنية أسكليبيوس لا تستهدف الصحة فحسب، وإنما تستهدف الصحة مُعَرَّفةً اجتماعياً، بمعنى أنها

(1) أسكليبيوس Asclepius هو إله الطب والشفاء في الديانة اليونانية القديمة، وهو يرمز إلى جانب الشفاء بين الفنون الطبية، وبناته هن هيجيا Hygieia (الصحة) وأيازو Iaso (الطب) وأكيسو Aceso (الشفاء) وأغالايا Aglaea (التوهج الصحي) وبناكيا Panacea (الدواء العام). ولا يزال صولجان أسكليبيوس والحية الملتوية يرمزان إلى الطب إلى يومنا. وأطفال أسكليبيوس في هذه الفقرة هم الأطباء.

تستهدف صيانة نظام معين(61).

تتضمن المدينة المثالية التنظيم الصارم لكل من التقنيات وممارسيها. فمن حق الحكام أن يحددوا المنتجات المسموح بها، وغير المسموح بها، والإيقاعات التي يمكن أن تستخدم في الموسيقى، والصروح التي يمكن أن تبنى. ورغم أن قدراً من إعادة توزيع الثروة يكون مطلوباً من أجل تجنب السخط، فلا بد من تقييد الحراك. والتقنيون تحديداً لا يجب أن يكونوا أغنياء ولا أن يكونوا فقراء، وإنما في منزلة بين المنزلتين تسمح لهم بمواصلة نشاطهم، لا غير(62). وهنا تُعرَّف العدالة أنها قيام المرء بعمله دون أن يتجاوز حدوده. وخلط النشاطات التقنية المختلفة في حدود معتدلة يمكن التسامح معه، لكن:

> «افترض أن تقنياً أو شخصاً آخر من ذوي الطبيعة المحبة للمال، دفعته الثروة أو الكثرة أو القوة أو شيء من هذا القبيل فحاول أن يدخل في طبقة الجند، أو حاول أحد الجنود أن يدخل في مجموعة المستشارين والحكام دون أن يكون جديراً، وأنهما تبادلا أدواتهما ومقامهما، أو عندما يحاول الرجل نفسه أن يقوم بكل هذه الأعمال في نفس الوقت، ولذلك فإنني أفترض أنك أنت أيضاً تعتقد أن هذا التبادل وهذا التعدد في النشاطات يدمران المدينة».

يربط سقراط هنا «التبادل» و«تعدد النشاطات» - وهما من الكلمات الأساسية للحراك الاجتماعي - بالتقنيين، وكذلك بالجَسوْرِ والكارثة المعممة(63).

ويذهب كتاب «الجمهورية» إلى أن الشخص الواحد لا يجب أن يعمل بأكثر من تقنية واحدة. وفي الوقت نفسه تتحدد مكانة الشخص في الجماعة بنوع المهمة التي يؤديها (أي تقنيته) التي تصبح بذلك أهم حقيقة في حياته. حتى إن تلك التقنية هي التي تحدد نصيبه من السعادة(64). وعندما يقارن أفلاطون

المدينة ثلاثية الطبقات بالروح الثلاثية، يُشبَّه التقنيون بوحش متعدد الرؤوس، أي ذلك الجزء من الروح الأكثر عرضة للعواطف الوضيعة كالطمع. وحيث إن الوحش لا يعرف ما يكون في مصلحته، يقول لنا كتاب «الجمهورية» صراحة أن الأصلح للإنسان الضعيف هو أن يكون عبداً للإنسان الأفضل منه(65).

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هو: من الذي يحدد أولئك الذين يمارسون التقنيات المختلفة؟ وهنا تحتل قضية القابلية للتعليم أهمية كبيرة، وفي ذلك يقرر كتاب «الجمهورية» أن الطبيعة هي التي تقرر ذلك، وليس التعليم. بيد أن الطبيعة شرط ضروري، وإن لم يكن كافياً، لتحقيق هوية المرء «المهنية». فلن يعطي التعليم طبيعة فلسفية لأولئك الذين ولدوا محرومين منها، وكذلك من دون التدريب الملائم يمكن حتى للتكوين الفلسفي أن ينحرف. والفضائل البسيطة يمكن أن تُكتسب من خلال العادة والممارسة، لكن الفضائل الأعلى مثل الحكمة تمنحها الطبيعة، أو حتى الفاعل الإلهي. وعلى ذلك فإن التعليم لا يتعلق بإعطاء الشخص ما لا يملكه فعلاً، بقدر ما يتعلق بضمان عدم تبديد الأشخاص لمواهبهم الطبيعية.

ورغم ضرورة التعليم لتنمية طبيعة المرء، فإن الطبيعة، وليس التعليم، هي التي تقرر مكانة الشخص في المدينة(66). وعلى النقيض من ذلك لا تعد التقنية في الأساس شيئاً يتعلمه المرء، وإنما شيء يولد المرء من أجله، إن لم يولد به. يصوغ سقراط تلك الفكرة في شكل أسطورة مؤداها أن الناس نشؤوا من الأرض بمكونات معدنية سابقة التكوين، فالذهب للحكام والفضة للجنود والحديد والبرونز أو النحاس للمزارعين وغيرهم من التقنيين(67). وتوصف الأسطورة أنها ماكينة أو حيلة، وأيضاً أنها كذبة، وإن كانت كذبة علاجية، أي عقار مفيد يقدمه حكام المدينة. والعقار دواء وسم في نفس الوقت، وسقراط حريص على إبراز الخطر المحتمل من إخفاء الحقيقة. والتناظر هنا حتمي، إذ إن حكام المدينة كشأن الأطباء، فهم الوحيدون المسموح لهم

بالكذب من أجل غرض جيد(68).

لكن لماذا يكون الكذب ضرورياً؟ وما الحقيقة التي يراد إخفاؤها، ولماذا يكون العقار سما أيضاً؟ لا بدَّ أنه كان هناك شيء يصعب ابتلاعه في فكرة أن أعمال الناس- بما في ذلك ممارسة التقنية- تقررها طبيعتهم. وكذلك تخفي المسميات المعدنية البسيطة صعوبة التعرف على طبيعة الفرد. وذلك سيحدث جزئياً في أثناء تعلم الصغار. لكنه سيعتمد جزئياً على التوقعات السابقة أيضاً. على أن إصرار سقراط أن تكون تربية الأطفال مشاعاً، وألا يعرف الواحد منهم أبويه يتعارض مع تأكيده على تنظيم النسل، والأكثر من ذلك أنه يتعارض مع قوله أن تقوم كل جماعة في المدينة بتدريب أطفالها من عمر مبكر على نشاط الجماعة، بأن يعلم التقنيون أبناءهم، فيما يجب على أطفال الحكام والجنود أن يلاحظوا ويعايشوا تقنية آبائهم(69). لكن إذا كان من المفترض ألا يعرف الأطفال أباءهم فكيف يحدث ذلك؟

ولذلك يكون الكذب المفيد ضرورياً للحفاظ على النظام الاجتماعي الذي تقترحه المحاورة. فالكذب يجعل تبعية الجماعة التابعة مستساغة من جانبها. وإذا كانت هذه الجماعة الأخيرة قابلة للإقناع بالحجج الفلسفية، فإنهم بذلك يمكن أن يكونوا حكاماً أو على الأقل جنوداً، ولأن ذلك غير ممكن، يجوز الكذب عليهم من أجل مصلحتهم. فضلاً عن أن الكذب يخفي أيضاً حقيقة أن القرارات النهائية حول توزيع الشخص على جماعة أو أخرى، وهو ما يعتمد «رسميا» على الطبيعة، قد تصبح في النهاية مسألة فرضيات سابقة التجهيز، وبالتالي لا تقوم على الطبيعة الفردية بحال من الأحوال.

ولعل أفلاطون يخدعنا- نحن القراء- فنحن نعرف أن قصة الطبيعة الفطرية ليست إلا كذباً، لكن هل هو كذب حول المعادن والشعوب الأصلية autochthony، أم تراه كذباً حول امتلاكهم طبائع فطرية؟ وإذا نظرنا إلى ذلك من زاوية مختلفة، فإذا كانت الفضيلة أو التقنية السياسية قابلة للتعليم،

وإذا كان التقني يستطيع أن يتعلم أن يكون حاكماً، فلن تكون ثمة حاجة إلى الحكام كجماعة مميزة ومتميزة، ولكنا بالفعل في عالم أسطورة بروتاجوراس التي تذهب إلى أن كل واحد منا يكون ماهراً في تقنية واحدة فقط، وربما نكون قد ولدنا على تلك الكيفية، لكن السياسة تقنية الجميع، وليس فقط قلّة من الحكام(70). والنقطة هي أنه لا يمكن لمدينة، ولا حتى «مدينة بسيطة من الخراف»، أن تقوم لها قائمة دون تقنيين، ويمكن أن نتخيل بسهولة عالماً ليس فيه حكاما، أو التحقق فحسب من أن مثل ذلك العالم لا يمكن أن يوجد في الواقع. وهكذا يتسلل شك مؤداه أن التقنيين قد يكونون في الأخير أكثر أهمية من الحكام. ويكرس أفلاطون وقتاً طويلاً لإبطال فكرة أن التقنيين ضروريين، بتأكيد أنهم بدورهم لا يستطيعون أن ينجحوا من دون الحكام، وأن الوظائف التي يؤديها الحكام إذا نظرنا إليها فلسفياً تعد أكثر ضرورة من تلك الوظائف التي يقدمها التقنيون(71).

يرتبط سؤال الطبيعة والتعليم في «جمهورية» أفلاطون بالمشكلة الواقعية المتعلقة بالطريقة التي يجب اتباعها لتعليم الشباب الأثيني، التي عالجها أفلاطون في عدة محاورات أخرى. هل الفضيلة تُعلَّم؟ هل تكتسب بالممارسة أم تأتي بالطبيعة؟(72) في محاورة مينو Meno (التي تشتهر بإثبات أن المعرفة لا تأتي حصرياً من التعلم) تعاد صياغة هذه القضية على هذا النحو: هل الفضيلة معرفة episteme؟ لأنه في حال كون الفضيلة معرفة، فلا بد أن يكون هناك معلمين لها. وقد وقع الاختيار على أنيتيوس[1] صاحب المدبغة ليكون المعبر عن الرأي القائل إن الفضيلة تنتقل إلى الأشخاص من خلال أسرهم، وقد قُدِم

(1) أنتيوس Anytus بن أنثيميون Anthemion ، كان أحد المدعين ضد سقراط، ويقال إنه نفي من أثينا بعد أن شعر الناس بالذنب الذي اقترفوه في حق سقراط، وهو من محدثي الثراء الذين يشتد الفلاسفة الأرستقراطيين من أمثال أفلاطون وأرسطو في انتقادهم، حيث ينتمي إلى أسرة كونت ثروتها من العمل في الدباغة. وقد كان أنيتيوس من أشد أنصار القوى الديمقراطية في مقابل القوى الأوليجاركية التي كانت تقف وراء حكم المستبدين الثلاثين، ولعب دوراً بارزاً في إسقاط حكم الأخيرين.

(على نحو ساخر؟) بوصفه «أفضل المؤهلين لهذه المهمة». وبعد ذلك يجعل سقراط أنيتيوس يعترف أن الفضيلة غير قابلة للتعليم، لأنها لو كانت كذلك، ولو حتى على يد أفضل المعلمين (أي الرجال الفضلاء الأكبر سناً)، لكان كل أبناء الأثينيين المشهورين، مثل ثيميستوكليس[1]، فضلاء، حيث كان يمكن لآبائهم أن يعلموهم تقنياتهم المختلفة. والاستنتاج (الساخر) لمحاورة مينو هو أن الفضيلة لا هي طبيعية ولا هي مُتَعَلَّمَةٌ، وإنما تأتي من القضاء الإلهي(73).

ومن بين معاصري سقراط وأفلاطون، ذهب كثير من السفسطائيين إلى أن التقنية قابلة للتعليم. بل إن إضفاء مكانة التقنية على السياسة أو الفضيلة وصل إلى حدِّ إدعاء قابليتهما للتعليم. فيقال إن بروتاجوراس- على سبيل المثال- دفع باتجاه أن الفضيلة قابلة للتعليم وأن الأثينيين ينظرون إليها على هذا النحو، وأن كل الأشياء تتطابق مع تعليم التقنيات(74). وقد أورد المؤلف المجهول لكتاب «الحجج المتناقضة»[2] (حوالي عام 400 قبل الميلاد) حججاً (يوجد معظمها أيضاً عند أفلاطون) تدعم وتدحض فكرة أن الحكمة والفضيلة قابلتان للتعليم، ويخلص إلى أنه رغم عدم قناعته شخصياً بأن الحكمة والفضيلة قابلتان للتعليم، فقد وجد الحجج المضادة غير مُرضية هي الأخرى. بل ويقول إنه رغم وجود الميل الطبيعي، فحتى اللغة التي نتعلمها دون أن ندرك أننا نتعلمها تعتمد كلياً على بيئتنا، فالطفل اليوناني الذي يتربى في فارس سيتحدث الفارسية(75).

(1) ثيمستوكليس Themistocles أو «مفخرة القانون» (حوالي 524 – 459 قبل الميلاد) كان سياسياً وجنرالاً أثينياً، وكان واحداً من جيل جديد بلغ أعظم مكانته في السنوات الأولى للديمقراطية الأثينية. كان سياسياً شعبياً وكان لذلك على خلاف دائم مع نبلاء أثينا، وفي عام 493 قبل الميلاد، انتخب أرخونا أو حاكماً أول archon وشرع في زيادة القوة البحرية لأثينا، وهو أحد الأعمال السياسية التي تذكر كثيراً في سيرته. خاض حروباً كثيرة من أشهرها معركة الماراثون والثورة ضد الغزو الفارسي. وقد فر من أثينا بعد أن دبرت له محاكمة من جانب منازعيه والأسبرطيين.

(2) كتاب «الحجج المتناقضة» Dissoi Logoi كتاب لمؤلف مجهول من النوع الذي يقدم حججا تؤيد كلا جانبي القضية، عثر عليه بين أوراق الطبيب والفيلسوف سيكستوس إمبريكوس Sextus Emppricus يهدف إلى النظر في منطق الجانب الآخر للحجة، وتقوم مواقفه على الرأي، وهي بالتالي عرضة للتحيز الشخصي.

أما بالنسبة لزينوفون وأرسطو فإن التقنيين الجيدين (بما في ذلك الأطباء) لا يولدون مزودين بتلك التقنية، وإنما يتعلمونها من معلم جيد. وقد انطلق إيزوقراط[1] من حقيقة أن ثمة أشخاص أصبحوا خطباء جيدين دون تدريب شكلي، ليتبنى موقفاً أكثر افتراقاً، فهو يقول إن الأشخاص الذين يولدون مزودين بالطبيعة الملائمة تكون لديهم الإمكانية dynamis، ثم يأتي التدريب الشكلي paideusis والخبرة ليجعلانهم أكثر تقنية، لكن هذين الأخيرين لا يستطيعان أن يصقلا طبيعة ليست ملائمة لمهمة معينة. وهكذا فإن الجمع بين الموهبة والتعلم من شأنه فقط أن ينتج الخبير الحقيقي أو «البطل»، لكن أي شخص سيحقق بعض النتائج على الأقل من التدريب الملائم(76).

وعندما نتحول إلى جانب التقنيين، نجد أن قضية القابلية للتعليم لم تناقش بالتفصيل في المجموعة الأبقراطية، ربما لأن الاعتقاد بأن الطب قابل للتعليم ويجب أن يُتعلم كان محل تسليم. بل ويقال إن الطبيب يتعلم من الخبرة، وليس من التدريس من النوع الذي يقدمه المعلمون أو من خلال الكتب فحسب. وفي ذلك يقول كتاب «اللياقة»– على سبيل المثال– إنه «في التقنية، كما هي الحال في المعرفة، لا يمكن تعليم الاستخدام». ويؤكد النص على أهمية العمل في مقابل الكلام، وعلى حقيقة أن التقنية تتضمن كلاً من الخبرة أو الاستخدام والقدرة الطبيعية. وثمة موقف مماثل في كتاب «حول التقنية»: إن القدرة على العلاج تخص «أولئك الذين لم يكن تعليمهم منقطع الصلة عن الواقع، والمجبولين بالطبيعة على العمل الشاق». وهنا أيضاً يقابلنا توازن دقيق في كتاب «القانون»:

«إن الشخص الذي يريد أن يكتسب معرفة دقيقة بالطب لا بد أن تتوفر فيه هذه الأشياء: الطبيعة، والتعليم، والمكان المناسب،

(1) إيزوقراط Isocrates خطيب يوناني قديم كان واحداً من الخطباء العشر الأول، وكان في عصره أكثر خطباء اليونان تأثيراً، وقدم إسهامات كبيرة في الخطابة والتربية من خلال التدريس وأعماله المكتوبة.

والتعلم منذ الطفولة وحب العمل الجاد والوقت. وهنا تأتي الطبيعة أولاً؛ لأنه إذا كانت الطبيعة تعمل في عكس الاتجاه فلن يكون ثمة جدوى من أي شيء. لكن عندما تحفر الطبيعة الطريق لما هو جيد، تكون هناك إمكانية لتعليم التقنية. ولا بد أن تكتسب التقنية جنباً إلى جنب مع التعقل منذ الطفولة، على أن يكون الفرد قد تلقى تعليمه منذ الطفولة في مكان ملائم للتعلم. وإضافة إلى ذلك لا بد أن يُظْهِرَ الفردُ حُبَّ العمل الجاد لوقت طويل؛ لكي يثمر التعلم الذي زرع ثماره في شكل ثروة ووفرة»(77).

معنى ذلك أن الطبيعة والتربية تُقَدَّمَان ليس على أنهما متعارضتان، وإنما على أنهما تعملان سوياً. وفضلاً عن ذلك يتوسع مفهوم التربية، أي ما يضاف إلى الطبيعة، ليشمل خبرة الفرد الخاصة، وكذلك الخبرة المشتركة للأطباء الآخرين عبر الزمان والمكان، تلك التي تتحقق بفضل الانتقال عبر النصوص. وهذا المنطق هو الذي يكمن خلف الفكرة التي وردت قبل ذلك، التي مؤداها أن الأخطاء يجب أن تنقل إلى الناس ليتعلموا منها، ذلك أن الخبرة بالنسبة للأطباء الأبقراطيين لم تكن رحلة انفرادية.

والتأكيد على الاقتران المتناغم بين الميل المسبق المواتي، والتدريب الملائم يمكن أن يكون ناتجاً عن الظروف المعقدة التي يعمل فيها الأطباء أيضاً. فمن ناحية كان من المعروف والثابت أن الطب في ذلك الوقت كان يُعلَّم من خلال التلمذة من عمر مبكر جداً، ولذلك كانت علاقة التلميذ بالمعلم والموقف التعليمي الذي تنطوي عليه هذه العلاقة مهمَين إلى درجة بعيدة. ومن الناحية الأخرى كان التدريب التخصصي يحدث في سياق قدم السفسطائيون فيه إدعاءات بأن أي شخص يمكن أن يتعلم أي شيء تقريباً، ولم تكن التقنيات فيه قابلة للتعليم فحسب، وإنما أيضاً قابلة للتعليم بأجر. ومع أن الطب والتقنيات

الأخرى كانت غالباً تقاليد عائلية، فقد كانت هناك إمكانية لأن يصبح أي شخص، بما في ذلك العبيد، تقنياً، جيداً أو رديئاً. وفي مثل هذا المناخ التنافسي، وبما يذكر القارئ بأهمية الموهبة الطبيعية (التي تأخذ أحياناً شكل المهارة اليدوية)، كان الأطباء يدعون امتلاك خبرة خاصة، فضلاً عن التمييز بين الممارسين الجيدين والسيئين(78).

القلق من التقنية

يوضح انشغال أفلاطون الدائم بمشكلة السيطرة على التقنيين أن الكثيرين كانوا يعدّون التقنية مشكلة ومصدراً للقلق.

وقد كان أكثر مواطن الخطر في التقنية تواتراً هو حيادها الأخلاقي، لأن التقنية تنتج المعرفة حول كيفية استخدام المنتَج، بينما لا توفرها بالضرورة. فالتقنية، كما يأتي على لسان الممثلين في مسرحية «أنتيجون» لسوفوكليس، يمكن أن تستخدم لغايات حميدة أو فاسدة، كشأن البشر يمكن للتقنية أن تكون مروعة أو مدهشة(79). وثمة غموض مماثل يكشف عن نفسه في مسرحية «أوديب ملكاً» لسوفوكليس التي ينسب بطلها لنفسه الثروة والمُلك و«التقنية التي تتجاوز التقنية»، ثم يصف أوديب العراف تيرسياس الذي ألمح لعائلة الأول على نحو غامض بالقصة الحقيقية، يصفه أنه «أعمى في تقنيته»، وعلينا أن نتذكر أن العِرافة كانت تقنية. وأخيراً يصف إنجازه المتمثل في حل لغز سفنكس[1] أنه ذكاء، وليس شيئاً تعلمه. وعلى ذلك فإن شكل المعرفة المميز عند أوديب، رغم ادعاءاته، ليس تقنية على الإطلاق، والعجز التقني الذي

(1) تقول الأسطورة أن الكائن الخرافي سفنكس Sphynx كان يحرس الدخول إلى مدينة ثيفا اليونانية، وأنه كان يسأل الداخل سؤالاً إن أجابه سمح له بدخول المدينة، وهذا السؤال هو أشهر لغز في التاريخ: «ما هو الكائن الذي يسير في الصباح على أربع وعند الظهر على اثنتين وفي المساء على ثلاث، وكلما زادت أرجله زاد ضعفه؟»، وقد أجاب أوديب إنه الإنسان، الذي يزحف على أربع وهو رضيع، ثم يمشي على رجلين عند البلوغ، ثم يستند إلى عصا عندما يتقدم به العمر.

ينسبه إلى تيرسياس (الأعمى كما سيصير أوديب في نهاية المسرحية) ينتهي إلى تقديم رؤية دقيقة للحقائق وحلاً لبلاء ثيفا[1](80).

لقد ناقش أفلاطون مشكلة الغموض الأخلاقي للتقنية بغزارة، ويقول في ذلك أنه حتى أنفس الممتلكات (كالذهب والصحة والخلود) تكون عديمة الجدوى إذا لم يكن المرء يعرف كيف يستخدمها على نحو صحيح. وتطلق محاورة أوثيديموس Euthydemus بحثاً عقيماً حول التقنية، بحثاً ينتج ويعرف كيف يستخدم ما ينتِجه. وقد ناقشت المحاورة مرشحين مختلفين، لكنهم جميعاً يصنعون الأشياء فقط، وبعد ذلك يسلمونها إلى تقنيين آخرين كي يستخدموها. وفي النهاية يوضح سقراط أن المعرفة التقنية لا تكفي للدخول في المجال الأخلاقي والسياسي، وأننا نحتاج إلى شكل مختلف تماماً من المعرفة وليس تقنية فائقة super-techne(81).

وكما رأينا فإن السؤال حول ما إذا كان التقنيون يعرفون كيف يستخدمون منتجاتهم على أفضل نحو يصل إلى إنكار سيطرتهم على نشاطاتهم. يتأكد ذلك من الادعاء أن من الممكن للتقني أن يعمل أشياء سيئة فقط؛ لأنه يمتلك خبرة لا يمتلكها الناس العاديون. ويروج كل من أفلاطون وأرسطو لفكرة أن الخبير فقط يستطيع إرادياً أن يجعل الأشياء تخطئ. ولذلك فإن الطبيب الذي يعرف ما يفعل، يستطيع أن يقتلك ويجعل الأمر يبدو كوفاة طبيعية. فالخبير الحقيقي هو أفضل مخادع(82). ثم يأتي دور خبير آخر، ربما أفضل من الأول، ليقرر ما إذا كان موت المريض أو الخطأ في التقدير في المحاسبة، على سبيل المثال، أخطاء حقيقية أم احتيال ماكر. والإدراك المزعج أن الخبراء وحدهم يستطيعون أن يحكموا على الخبراء (وبالتالي يسيطروا عليهم) يوجد في كثير

(1) ثيفا Thebes مدينة يونانية كانت تقع شمال سلسلة جبال كيثريون Cithaeron التي تفصل بوتيا Boeotia عن أتيكا Attica، وعلى الحافة الجنوبية لسهل بوتيا. لعبت ثيفا دوراً مهما في الميثولوجيا اليونانية بوصفها موقع قصص كادموس وأوديب وديونيسيوس وغيرهم. ويستخدم هذا الاسم اليوناني نفسه اسماً للمدينة المصرية القديمة التي تُعرَّب عادة إلى «طيبة».

من المصادر التي رجعنا إليها، وكثيراً ما تُبْرَز تبعاته السياسية.

وكما هو معروف فقد كانت معظم المناصب والأدوار في أثينا توزع بالقرعة، إذ لم تكن تُطلب مؤهلات أو مواهب خاصة، غير المواطنة، للمشاركة بدور ما في إدارة الدولة. لكن في بعض الأمور التقنية قد تستشير الجمعية التشريعية الأطباء وبنَّائي السفن والمهندسين المعماريين، وهو ما يمثل اعتراف بوجود عوالم من الخبرة. وفوق ذلك يخوّل المرء من حين لآخر السلطة لغير أهلها (كأن يستمع الرجال للنساء مثلاً في أمور النسج) ويذعن لأشياء يتم تجنبها في العادة (كأن يمتثل المرضى عندما يصف لهم الأطباء التطهير أو الكي). والأمر الأكثر إزعاجاً بالنسبة لأفلاطون هو أن «[الجمعية التشريعية] عندما تحتاج للتشاور حول شيء يرتبط بإدارة المدينة، فإن من ينهض ليقدم المشورة حول هذه الأشياء قد يكون بنَّاء أو حداداً أو صانع أحذية أو تاجراً أو قائداً بحرياً أو رجلاً فقيراً أو غنياً أو كريماً أو وضيعاً محتداً دون تفرقة، ولا يفكر أحد في أن يوبخه»(83).

تكشف هذه الفقرة عن الجوهر السياسي للأسئلة حول الخبرة. هل يجب النظر إلى القدرة على إدارة الدولة بوصفها شكلاً متخصصاً من المعرفة – التقنية – أم لا؟ كانت الإجابة وفقاً لأسطورة بروتاجوراس هي نعم، ولكن أيضاً إن تقنية السياسة لا تقتصر على هذه الجماعة أو تلك، وإنما بالتبعية تتاح للجميع. وقد قطع أفلاطون، في مقابل ذلك، مسيرة صعبة بين الممكنات المختلفة ليتوصل إلى استنتاج أن القدرة على إدارة الدولة تمثل شكلاً من المعرفة (أطلق عليه اسم الفلسفة أو الجدل dialectic)، وأنها قابلة للتعليم في حدود معينة، لكنها ليست تقنية بأي حال من الأحوال. وفي الحقيقة كانت فكرة التقنية ذاتها بحاجة لأن يعاد تعريفها. وتذهب محاورة «رجل الدولة» Statesman، إلى أن الحاكم المثالي يمتلك تقنية، لكنها تنبّه إلى أنه لا يمكن للجميع أن يمتلكوها، وإنما قلّة من الناس، بل وربما شخص واحد فقط(84).

يستخدم أفلاطون تناظرات تقنية عديدة لفن الحكم: كالنسج والقياس وحتى الرعي، وغالباً الطب وفن قيادة الدفة(85). فكل ما يهم الحاكم المثالي، تماماً كما هي الحال مع الطبيب، هو النفع الذي سيعود على الجسم – أو توسيع الجسم السياسي – بصرف النظر عن الثروة. ومثل الحاكم، لا يجري الطبيب وراء مصلحته الخاصة. والحاكم الجيد يجب ألا يضع قوانين جامدة وغير قابلة للتكيف مع الظروف الفردية، تماماً كما يضطر الطبيب الجيد إلى تغيير قواعده لمصلحة المريض، على الرغم من رغبات الأخير(86). وتصبح التوازيات أكثر حدة عندما تدخل في سيناريوهات تستدعى أثينا ذلك العصر. ففي محاورة «رجل الدولة» يمثل قائد الدفة والطبيب مثالين ساميين للحكام الجيدين. لكن تخيلوا، كما يقول سقراط، أنه لم يعد أحد يثق في الأطباء أو قواد الدفة بسبب إدراك مفاجئ أنهم يستيطعون أن يفعلوا أشياء سيئة إذا أرادوا، مثل القتل تحت ذريعة إعطاء عقار، أو التخلي عن راكب على جزيرة مهجورة. لذلك ستقرر الجمعية التشريعية ألا يُعطى الأطباء وقواد الدفة سلطة مطلقة، وأنه في كل مرة يكون مطلوباً فيها قرار حول الإبحار أو المرض، لا بد أن تجتمع الجمعية التشريعية وأن تصدر الأغلبية القرار، سواء أكانت تتكون من أطباء، أم قادة دفة، أم أناس بلا معرفة تماماً. ومن الواضح– كما يسير الاستنتاج– أن ذلك يدمر كل التقنيات إلى الأبد(87).

ويتمثل الجانب الآخر للعملة في هذه التناظرات السياسية الإيجابية في الفقرات التي يوصف التقنيون فيها بالطماعين والأذلاء. وفي ذلك يقول أرسطو إن التقني الوضيع أسوأ حتى من العبد الذي يشترك معه في الاعتماد على شخص آخر، بل إن العبد يتمتع على الأقل بميزة الحياة المشتركة مع سيده، علاوة على أن العبودية توجد بالطبيعة، بينما لا يكون صناع الأحذية وغيرهم من التقنيين على هذا النحو. ولذلك فليس من المفاجئ أن التقنيين الوضيعين، في رأي أرسطو، مع أنهم كالعبيد قد لا تستغني عنهم المدينة، لا يجب أن يكونوا

مواطنين. ففي النظام الأرستقراطي (دستور أرسطو القائم على الاختيار) لا يجب أن يتاح لهم وقت فراغ لكي ينخرطوا في مساعي شريفة من النوع الذي يجعل الشخص أهلاً للحكم. لكن في النظام الأوليجاركي الذي تحكم فيه قلّة صغيرة لا يشترط أن تكون هي الأفضل، يمكن للتقني الوضيع أن يصبح مواطناً «لأن كثيراً من التقنيين أغنياء». أما الديمقراطية المتطرفة فيصفها أرسطو أكثر من النظم الأخرى أنها تراجع عن الأيام الخوالي التي لم يكن الوضيعون فيها يشاركون في الحكومة؛ لأنهم كانوا عبيداً أو أجانب. والديمقراطية المتطرفة دولة، يحكمها التقنيون الوضيعون(88).

لقد ناقشنا فيما سبق قلق أفلاطون من الحضور السياسي للتقنيين. ويمكن أن نضرب مثالاً على هذا القلق بالفقرة التالية:

> كما يهرب الرجال من السجون إلى المعابد، يصعد هؤلاء في حبور من التقنيات إلى الفلسفة، وهم أولئك الذين يتصادف أن يكونوا الأكثر ذكاء في تقنياتهم ضئيلة القيمة. فمقارنة بالتقنيات الأخرى، تظل سمعة الفلسفة، حتى عندما تمارس بهذه الطريقة، أعلى مقاماً، وتظل مطمحاً لكثير من ذوي الطبيعة الناقصة الذين شوهت التقنيات والنشاطات الوضيعة أجسامهم، كما انسحقت أرواحهم تحت أقدام النشاطات الوضيعة.

وبعيداً عن الموضوع المتواتر حول اقتران التشوه الجسدي بالروحي واقترانهما معاً بالنشاطات التقنية، لاحِظ أيضاً وصف التقنيين بالتملق الخطر(89). وثمة حل لمشكلة التقنيين أكثر تطرفاً من «الكذب المفيد» في «الجمهورية»، التي تحلم بتنظيم النشاطات وكبح الحراك، يوجد هو الآخر - الحل - في كتاب «القوانين» لأفلاطون. ففي المدينة التي وصفها كتاب «القوانين» تشكل بعض الأعمال التقنية جزءاً من واجبات الحكام، لكن المواطنين مع ذلك «سلموا كل التقنيات إلى الآخرين»، حيث أصبح كل

التقنيين الآن أجانب.

> فلا أحد من أولئك الذين يكرسون أنفسهم للتقنيات الوضيعة، يمكن أن يكون مواطناً مقيماً [...]، والمواطن يمتلك ما يكفي من التقنية التي تتطلب كثيراً من الممارسة، وفي الوقت نفسه كثيراً من التعلم، للحفاظ على الكون المشترك للمدينة، وهو ما لا يجب عليه أن يمارسه كعمل ثانوي [...]. ويجب على مشرعي المدينة أن يعملوا بجد لإنفاذ هذا القانون، ويجب أن يعاقبوا المواطن المقيم بالتوبيخ والخزي إذا كان يميل نحو تقنية ما، بدلاً من السعي وراء الفضيلة إلى أن يوجهوه إلى مساره.

وكما في الجمهورية، يمكن لكل شخص أن يمارس تقنية واحدة فقط، وليس أكثر من تقنية، والتقنيون يجب أن يوطنوا في المدينة وفي الريف بالأعداد والأنواع التي تفرضها الحاجة، ويجب أن يخضعوا لرقابة صارمة «لكي لا يتسببوا إلا في أقل قدر من المتاعب». ويمكن للتقنيين الأجانب، أن يمكثوا في المدينة لمدة أقصاها عشرين عاماً، يكون عليهم في نهايتها أن يغادروا المدينة آخذين معهم ممتلكاتهم (إنهم بالتأكيد محرمون من امتلاك الأرض). أما إذا كانوا ممن يقدمون خدمة خاصة للدولة، فيمكن أن يطلبوا الإقامة مدى الحياة. وبالنسبة لأطفالهم الذين تدربوا على التقنية نفسها، يجب أن يبدؤوا في حساب مدة إقامتهم من عمر الخامسة عشر(90). والتنظيم المكاني الذي يقدمه كتاب «القوانين»، بتهميشه للتقنيين وتشتيتهم، يجد توازياً مثيراً مع أثينا القديمة التي وصفتها محاورة كريتياس Critias التي كان الكهنة والجنود فيها يعيشون على الأكروبولس[1] الواقع فوق تل بنكس Pnyx (الفضاء الفعلي للجمعية التشريعية لأثينا) والمفصول بأسوار عن المناطق الخارجية التي توجد في المنحدرات التي يعيش فيها المزارعون والتقنيون(91).

(1) الأكروبولس Acropolis هو الجزء الأعلى المحصن من المدينة الإغريقية أو قلعة أثينا.

وردا على الادعاءات بأن التقنية تكون في أحسن الأحوال محايدة أخلاقياً، وفي أسوأها تتميز بنزعة خطرة لزعزعة النظام الاجتماعي الموصوف للمدينة، تكثر في البحوث الأبقراطية الأقوال حول فضائل الطبيب، غالباً في سياق تعيين الحدود بين الممارسين الجيدين والسيئين وتشكيل هوية المجال(92). وفي مقابل خطر «خطأ الخبير» الذي وجدناه عند أفلاطون، تقدم البحوث الأبقراطية معرفة الأضرار كجزء أصيل من تقنية الطب، والتعلم حولها كجزء من التدريب، بينما يستبعد من التقنية فعل الأشياء السيئة، مثل إعطاء سم بدلاً من وصف الحمية الصحيحة (93). وتتعامل بحوث كثيرة مع ضرورة أن يتسم الأطباء بالفضيلة، وليس الشره إلى المال، وهنا يوصف التواضع أنه فضيلة، ويُؤكَد على خدمة المريض. ويورد كتاب «الأوبئة 6» طرقاً مختلفة للرحمة بالمرضى، منها الرفق في اللمس، والنظافة، والعناية بلمبسه وشعره. و«تتألف التقنية من ثلاثة أشياء: المرض والمريض والطبيب. والطبيب هو خادم التقنية». والعيش في خدمة الطب ليس أمراً يسيراً، إذ يتحتم على الطبيب أن يلمس أشياء كريهة ويرى مشاهد رهيبة ويكون عرضة لسوء حظ الآخرين(94). وكذلك يجب على الأطباء أن يتعاونوا مع بعضهم من أجل مصلحة المريض. ووفقاً لكتاب «الوصايا» يأتي من بين خصائص الطبيب السيئ - ناهيك عن عدم اتباع الطرق الصحيحة - كونه يتفادى الطبيب الجيد، بدلاً من أن يعدّه تقنياً زميلاً. والطبيب الجيد لا يجب أبداً أن يتردد في تقديم المشورة للآخرين في حال الضرورة، دون انتقادهم(95).

وتحتوي بعض البحوث على تحذيرات من الأشياء المعيبة أو المخزية، موضحة أن السلوك الأخلاقي والسمعة يمثلان مكونين لا غنى عنهما للممارسة الطبية الجيدة. وفي ذلك يضيف كتاب «حول المفاصل» إلى شرح طريقة تركيب الحدب أن: من المخزي في أية تقنية، ناهيك عن الطب، أن تُظهِر هرجاً كبيراً، أو أن تستعرض، أو أن تتحدث كثيراً، وبعد ذلك تكون بلا فائدة». ويقول

الكُتَّاب في موضع لاحق: «من الضروري أولاً [...] أن تفعل ذلك لتحسين صحة المريض، وإذا كان من الممكن القيام بذلك من خلال عدة طرق، فعليك أن تختار أقلها مشقة. فذلك أكثر تشريفاً لصاحبه وأكثر تقنية لمن لا يرغب في ابتزاز العملة المغشوشة من العامة»(96).

لكننا نعرف أن المنافسة، وليس التعاون، كانت السائدة بين كثير من الأطباء آنذاك، وأن ذلك كان يقتضي شخصية عامة تتمتع بمهارات بلاغية وأداءات شفهية. وقد كانت عروض الخطب المقنعة حول مكانة الطب- من بين موضوعات أخرى- إحدى الطرق المتاحة للأطباء لكي يميزوا أنفسهم عن معالجي المعبد والدجالين(97). وربما كان الغرض من ذلك أيضاً أن يعرض الأطباء العامين أنفسهم أمام الجمعية العامة التي تنتخبهم(98). فمن منظور الأطباء، إذاً، كان يمكن للقضايا الأخلاقية أن تميز بين الممارسين الجيدين والسيئين أو (على الأقل كما ورد في كتاب «حول التقنية») بين الطب والتقنيات الأخرى، خاصة الخطابة. وبعيداً عن الازدواجية كانت تقنية الطب تصور على أنها إيجابية أخلاقياً، فضلاً عن الصورة الذاتية القائمة على التواضع والرصانة لمواجهة الاتهامات الصريحة بالطمع والتكبر، كصورة أجسام الوضيعين المشوهة في مقابل السلوك الوقور للطبيب.

خلاصة

لم يثمر بحثنا عن تعريف للتقنية في اليونان القديمة عن نتيجة موحدة. فقد كان هناك إجماع حول خصائص التقنية يكفي للقطع أن بعض المجالات كانت تمثل تقنيات، لكن على الجانب الآخر كان هناك أيضاً خلاف يكفي للظن أن المناقشات البريئة ظاهرياً حول خصائص الأشكال المختلفة من المعرفة كانت بالتأكيد حول شيء آخر.

ويمكن إرجاع الافتراق الكبير إلى المنافسة بين المجالات. فمدخل أفلاطون

إلى المعرفة التقنية، مثلاً، يعكس جزئياً قلقه من أن تؤدي تقنية ذات شعبية واسعة – هي الخطابة – إلى كسوف في نسخته من الفلسفة بوصفها الشكل المتميز للمعرفة السياسية(99). وبالمثل يمكن أن نشير إلى النبرة الجدلية لكتاب «حول الطب القديم» ونقرأ معظم المادة التي راجعناها من منظور الادعاءات القوية من جانب كل من الطب والفلسفة الطبيعية بامتلاك معرفة متميزة حول طبيعة الإنسان:

> أعتقد أن بعض المعرفة الواضحة حول الطبيعة لا تأتي من شيء غير الطب، والمرء يستطيع أن يكتسب هذه المعرفة عندما يفهم الطب نفسه على نحو صحيح، لكن إلى ذلك الحين يبدو لي أننا لا نزال بعيدين عن ذلك، أعني بعيدين عن الحصول على رؤية دقيقة لما هو الإنسان، وما الأسباب التي تأتي به إلى الوجود، وما شابه ذلك(100).

وأي طبيب يتجول على أرض الفيلسوف الطبيعي سيجد أفلاطون يشرح نظريات طبية في محاورة طيمايوس، ويقدم مذهبه كشكل من علاج الروح، بينما يدفع في الوقت نفسه إلى أن الروح أهم من الجسد. ويثبت أيضاً، في محاورة جورجياس، أنه أكثر اقناعاً للمرضى من أخيه الطبيب، وفي كتاب «في مدح هيلين» Encomium of Helen يشبّه الكلمات بالعقاقير(101). ربما كانت الخطابة والطب تشكلان جبهة صراع متقدمة، خاصة إذا كانت الهجمات المدونة ضد الطب والتقنيات الأخرى تأتي من الخطباء أو السفسطائيين. وقد رد مؤلف «حول التقنية» على الاتهامات بأن الطب ليس تقنية بتوضيح أنه تقنية، وأيضاً بتوضيح أن الخطابة ليست تقنية على الإطلاق(102).

لقد كانت المنافسة بين الأشكال المختلفة من المعرفة، أو داخل الشكل الواحد، عاملاً مهما للغاية وراء تعريفات التقنية المختلفة التي راجت في أثينا الكلاسيكية، ويمكن أن تساعد في تفسير بعض الافتراقات التي لاحظناها. لكن

السؤال هو: منافسة على ماذا؟ إنني أرى أن القضية، فضلاً عن الاهتمامات الإبستمولوجية البحتة والاهتمامات العملية (مثل تنافس الأطباء على المرضى والخطباء على التلاميذ)، كانت على النحو التالي: ما هو النظام الاجتماعي والسياسي، وما هي بنية القوة التي كانت تمثلها أشكال المعرفة المختلفة؟ لقد كان تأييد أو تشويه شكل معين من المعرفة ينطوي في الوقت نفسه على تبني أو انتقاد لرؤية معينة للمدينة، وكما عبرت عن ذلك في موضع سابق باستعارة كلمات جوش أوبير Josh Ober، فإن القول بأن «كل المعرفة كانت سياسية» (بمعنى أنها متورطة في علاقات القوة) كان بديهة في أثينا القديمة. وإذا أردنا أن نصوغ ذلك بطريقة أخرى لقلنا إن الأحكام حول التقنية كانت أحكاماً حول التقنيين أيضاً، والأحكام حول التقنيين كانت كذلك أحكاماً حول القيم أو الممكنات أو التهديدات التي يمثلها التقنيون أو التي كان يعتقد أنهم يمثلونها.

وعلى أرض الواقع شهدت أثينا من أواخر القرن الخامس إلى القرن الرابع قبل الميلاد ظهور جيل جديد من السياسيين، لم يكن ينتمي إلى مجموعة الأسر المحدودة التي كانت تترابط غالباً من خلال ترتيبات الزواج التي يبدو أنها كانت أكثر بروزاً حتى ذلك الحين. ويصور أرسطوفانيس هؤلاء الناس غالباً أنهم تقنيين، وربما كان كليون الدباغ[1] الأكثر شهرة (أو بالأحرى شهرة بالسوء) بين الجميع(103). وفي كتاب أفلاطون «الاعتذار» يفحص سقراط ادعاءات المعرفة من جانب الجماعات المختلفة، ويصل إلى أن التقنيين، على خلاف الشعراء والخطباء، كانوا يعرفون أشياء لم يكن هو يعرفها. ومع ذلك فإن معرفتهم الجيدة لتقنياتهم جلعتهم يعتقدون أنهم حكماء في مجالات أخرى أكثر أهمية، وقد كان ذلك تجاوزاً أو ملاحظة خاطئة. معنى ذلك أن التقنيين كانوا

(1) كليون الدباغ Cleon the tanner (مات 422 قبل الميلاد) رجل دولة أثيني وقائد في فترة الحرب البلبونيزية، كان ممثل الطبقة التجارية في السياسة الأثينية، رغم أنه نفسه كان أرستقراطياً. وصفه معاصراه ثيوسيديدس وأرسطوفانيس أنه مثير للحروب وغوغائي، بينما يقدم المؤرخون له رؤية متوازنة.

الجماعة التي اختار سقراط أن يراقبها عن قرب؛ لأن معرفتها كانت أقوى في دعائمها من نظرائها، وهو ما جعلهم عرضة لتبني أفكار أعلى من مكانتهم. وفي محاكمة سقراط كان المدعون الثلاثة يمثلون ثلاث مجموعات وثلاثة أشكال من المعرفة هي: الشعراء والخطباء والتقنيين، وهذان الأخيران كان يمثلهما أنيتيوس(104). وقد كان أنيتيوس مثالاً فعلياً للحراك الاجتماعي، فهو مالك مدبغة انتقل أبوه من عامل أجير (الطبقة الدنيا) إلى فارس (أعلى بطبقتين من الأولى). وفي محاورة مينو يحذر أنيتيوس سقراط من مصيره الوشيك. ويؤطر كتاب «الجمهورية» المواجهة مع كيفالوس[1] وهو مقيم غني كون ثروته من التجارة والصناعة(105).

وهكذا يبدو جلياً أن النفور من التقني الوضيع كان يعبر عن انزعاج أوسع من جماعات القوة غير التقليدية، ليس عند أفلاطون فحسب. فحوار ديموثينيس[2] Demosthenes ضد إبوليديس[3] Eubulides يناقش قضايا الفقر والمواطنة، وفيه يستخدم المدعي حقيقة أن وشاح أسرة الخصم بِيعَ في السوق، وأن أمه كانت تُستأجر كمرضعة، وهو ما ينفي عنه صفة المواطنة. وجاء الرد بأن الفقر في أثينا لا يستثنى الشخص من المواطنة، ولا التجارة أو العمل المأجور. لكن النقطة التي يلزم التأكيد عليها – حتى في السياق الجدلي للمحكمة – هي أن المتحدث يشير إلى ثورة اجتماعية حديثة عايش فيها الأغنياء أوقات عصيبة، وغدا الفقراء فيها أغنياء(106). وثمة محاكمة أخرى أوردها ليزياس[4] تضمنت

(1) كيفالوس بن ليزانياس Cephalus son of Lysanias من سرقوسة Syracuse (حوالي القرن الخامس قبل الميلاد) كان مقيماً ثرياً وصانع أسلحة مسن يعيش في أثينا، دخل في حوار مع سقراط في كتاب أفلاطون «الجمهورية»، وهو أبو الخطيب ليزياس lysias والفيلسوف بوليمارخوس وأوثيديموس.

(2) ديموثينيس Demosthenes رجل دولة وخطيب يوناني بارز تشكل خطبه تعبيراً قوياً عن التميز الفكري لأثينا المعاصرة وتقدم نظرات حول السياسة والثقافة في اليونان القديمة في القرن الرابع قبل الميلاد.

(3) أبوليديس من ميلتوس Eubulides of Miletus فيلسوف يوناني عاش في القرن الرابع قبل الميلاد، ويعرف بمفارقاته.

(4) ليزياس Lysias (حوالي 445 – حوالي 380 قبل الميلاد) كاتب وخطيب يوناني قديم، كان =

مواطناً تقدم بطلب للحصول على معاش من الدولة نظراً لعجزه، وكان عليه أن يدفع عن نفسه تهمة أنه يعرف تقنية ويستطيع أن يكسب قوته منها، ولعلّه من المثير للانتباه هنا - أيضاً في سياق جدلي - ربط مزاولة التقنية بالغنى وفرصة الانضمام إلى الأثرياء(107).

لقد كان التقنيون يرتبطون في الحس العام، بالحراك والتغيير غير المقيدين. بل وأكثر من ذلك، كانوا يرتبطون بالمرونة والقدرة على النجاة، بل والازدهار والتغير. ومن أمثلة ذلك الحكاية واسعة الانتشار في العصر القديم حول التقني الذي نجا من تحطم السفينة باستخدام معرفته السليمة، بينما اضطر رفاقه المسافرون إلى أن يلقوا بثرواتهم إلى البحر وانتهى بهم الحال إلى العوز(108). إن كل تقنية تُحدِث تغييراً مثيراً، فهي تنتج شيئاً ما - حذاء أو بيتاً - لم يكن موجوداً من قبل، وتعيد العافية إلى المريض. وقبل كل شيء فإن التقنية، بوصفها شيئاً يمكن تعلمه، تغير الناس، حيث تحول الأشخاص غير المتخصصين إلى خبراء. وعملياً يمكن لأيِّ شخص أن يتعلم الخطابة، وبعض الناس يؤدون بشكل أفضل وبعضهم بشكل أسوأ، لكنهم جميعاً يصبحون خطباء من نوع ما. وبما يعكس الأسطورة التي يقوم فيها بروميثيوس أبو كل التقنيات بخلق الجنس البشري الجديد، تنتج التقنية بشراً متحولين mutants، أي أناس ولدوا على شاكلة، وتحولوا إلى شاكلة أخرى(109).

ثمة روح أرستقراطية كانت قد انتشرت حينذاك في اليونان القديمة، روح كانت تخول للناس المشاركة في القوة والثروة والثقافة استناداً إلى مولدهم في أُسَرٍ معينة، وامتلاكهم بعض الفضائل أو الميول الفطرية، وصقل شخصيتهم اعتماداً على تلك الفضائل والميول(110). نجد تعبير ذلك جلياً أيضاً عند بندار: «الشخص الذي يتمتع بمجد فطري يحمل وزناً كبيراً، بينما ذلك الذي لا

= أحد الخطباء العشر الكبار في «لائحة الإسكندرية» التي وضعها أرسطوفانيس البيزنطي وأرستارخوس من ساموثراس في القرن الثالث قبل الميلاد.

يمتلك إلا التعلم يكون إنساناً مبهماً، يغير هدفه باستمرار، ولا يتخذ أبداً خطوة دقيقة، وإنما يجرب أعمالاً لا تحصى بذهنية عقيمة»(111). بينما جاءت المعرفة التقنية لتبثت على أرض الواقع أن ما يمكن أن يكتسبه المرء من امتيازات لا يتحدد بالضرورة بما ولد مزوداً به، وإنما بما يكون قد استمده من التعلم. وعلى نحو أوضح مما في حالة الفضيلة أو الشجاعة يمكن تقييم ذلك على أساس نتائج من نوع ما كـ: هل اقتنعت بخطبتي، وهل تشق السفينة طريقها في الماء؟ وهل برأ المريض من المرض؟ وعن طريق التقنية تعلم الناس كيف يجعلون الشيء مفيداً للمدينة، بل وحتى ضرورياً لها. وقد اتضحت هذه الخاصية على امتداد مناقشتنا السابقة: فدون تقنيات، وبالتالي دون تقنيين، لن تكون هناك حضارة إنسانية أصلاً. لقد كان التقنيون ضروريين، فالوضيع قد يكون محتقراً لكنه مطلوباً، وربما يكون محتقراً لأنه مطلوب، فالحاجة في النهاية شكل من الضعف»(112). وقد كانت هذه النقطة أساسية حينذاك، حيث كان البعض ينظرون إلى الخصائص الرئيسة المرتبطة بالتقنية والتقنيين – القدرة على إحداث التغيير والقدرة على إنتاج المفيد والضروري -أنها خطرة على ما يمكن أن نسميه نظاماً اجتماعياً أرستقراطياً، وأنها تهدد هذا النظام.

ورغم إصرار المؤرخين المعاصرين على هامشية التقنيين القدماء، فإن الإحساس بالخطر الذي يتجلى في بعض مصادرنا يقترح خلاف ذلك. ورغم أحلام أفلاطون وأرسطو بدولة مثالية خالية من الوضيعين، كانت أثينا، حتى من منظور الأساطير، مدينة التقني. فوفقاً لقصة مشهورة كان والدا الأثيني الأول – أثينا Athena وهيفوستس Hephaestus – تقنيين[1](113).

(1) هيفوستس Hephaestus هو ابن زيوس وهيرا وإله التقنية والحدادين والحرفيين والنحاتين والمعادن والنار والبراكين، وكشأن الحدادين الآخرين، وعلى خلاف معظم الآلهة، كان أعرج، وأثينا هي إلهة الحضارة والحكمة والقوة والاستراتيجية والحرفة والعدل والمهارة، وهي الراعية العذرية لأثينا.

ويقدم الحداد الأعرج هيفوستس[1]، بدرجة أكبر من الإلهة زرقاء الأعين، بعض الاستبصارات المهمة. وبالعودة إلى المسرحية ذات المغزى السياسي الواضح (إذا ما نوقشت على نطاق واسع) التي بدأنا بها، نجد أن نص إسخيلوس يُظهِر كلاً من هيفوستس وبروميثيوس مكبلين. فهيفوستس الذي أمره زيوس بأن يصوغ أصفاداً لبروميثيوس يتلكأ في تنفيذ الأمر(114)، ويشير في حواره مع كراتوس (يفترض أن بيا Bia أيضاً كان حاضراً، لكنه وكراتوس يمكن أن يكونا شخصاً واحداً باسم مزدوج) إلى رفقته لبروميثيوس، ويعدّ الجبار قريبه، ويلقي باللائمة على مهارته اليدوية (المتناقضة أخلاقياً)، لأنه مطالب الآن أن يستخدمها في تكبيل بروميثيوس. ويُصوَر هيفوستس أنه يخضع لكراتوس، وليس زيوس فقط، فقوة زيوس ذاتها ليست مطلقة، فيتضح أن الإله لم يُنصَّب إلا حديثاً، وطوال المسرحية توجد تلميحات إلى أنه قد يسقط ثانية(115). يتحد بروميثيوس وهيفوستس بجسمهما المشوهين والمتألمين، كما يُصوَر جسم التقني في بعض المصادر القديمة. إن بروميثيوس وهيفوستس يجسدان ما أعدّه جوانب التهديد في المعرفة التقنية. ويعد بروميثيوس أيقونة للتغيير، فمن خلال هبته للبشرية، المتمثلة في النار، يُحدِث طفرة كبيرة تتمثل في الانتقال من الحالة ما دون البشرية إلى الحالة البشرية الكاملة. وسيجتاز هو نفسه حراكاً صاعداً مثيراً سينتهي إلى تحريره، بل وربما «يأتي يوم يُعامل فيه كنِدٍّ لزيوس». وفي الوقت نفسه يعدّ بروميثيوس ضرورياً لزيوس، فقبل أن يسرق النار، يساعد بروميثيوس زيوس في الوصول إلى العرش، وبعد ذلك سيكون الوحيد الذي يعرف كيف ينقذ كبير الآلهة من الهلاك الوشيك. ولذلك فإن بروميثيوس لا غنى عنه، رغم إخضاعه واستعباده(116).

وفي أسطورة أخرى، وعلى نحو مماثل، نجد هيفوستس بعد أن ألقت به

---

(1) الحداد الأعرج هيفوستس the lame smith Hephaestus هو نفسه الإله اليوناني (انظر الهامش السابق)، وقد كان يعبد في الورش الصناعية في اليونان القديمة.

أمه هيرا خارج الأوليمبوس ينتقم منها بأن يتعلم حرفة، ثم يصنع عرشاً للإلهة يكبلها عند جلوسها عليه. والآن تطلب الآلهة من هيفوستس أن يعود للعيش بينهم لأنه الوحيد الذي يعرف كيف يحل الموقف ويطلق سراح هيرا. ولذلك يعود هيفوستس ظافراً إلى جبل الأوليمبوس وتعاد إليه مكانته، بل وتتعزز بزواجه من أفروديت»[1](117).

وبعد قرون من ذلك نجد وعياً بهذه القضايا نفسها عند جالينوس[2]. ففي عمل يعارض فيه تشخيصاًت[3] التقنية والحظ، يشير جالينوس إلى أن المعرفة التقنية يمكن أن تحدث تغييرات في التراتبات الاجتماعية المعتادة، كما حدث في حالته، كما يقال. فالتقنية يمكن أن تعوض عن غياب المولد النبيل بإنتاج الشرف عبر طرق بديلة، ويقدم جالينوس أمثلة لأناس ذوي خلفيات متواضعة، أو حتى برابرة نالوا الاحترام بفضل حكمتهم وخبرتهم. ويقول إن أحد المفارقات الاجتماعية المرتبطة بالتقنيات هي أن الناس يدربون الكلاب والخيول، ويثمنون العبيد المهرة عن غير المهرة، ويريدون لأرضهم وأملاكهم الأخرى أن تحقق كامل إمكاناتها، بينما لا يعتنون بتعليم أنفسهم ولا يتعلمون المهارات، ويقعون بالتالي فريسة للحظ إذا نفد مالهم. معنى ذلك أن التقنيين

(1) تقول الأسطورة أن هيرا عندما ولدت هيفوستس من زيوس ورأت منظره القبيح وعرجه ألقت به خارج الأوليمبوس – «بيت الآلهة» أو الجنة – أو أنه – وفقاً لرواية أخرى – قد أصيب بالعرج نتيجة لسقوطه بعد أن ألقت به هيرا خارج الجنة. ولذلك انتقم هيفوستس من هيرا على النحو الوارد في هذه الفقرة. وأفروديت Aphrodite التي تزوجها هي إلهة الحب والجمال والجنس عند اليونان، وقد ولدت، كما عند الشاعر اليوناني هيزيود، عندما قطع أورانوس أعضائه التناسلية وألقاها في البحر، وقد خرجت أفروديت من زبد البحر. خاف زيوس من أن يتسبب جمالها في إثارة الغيرة والحرب بين الآلهة، ولذلك زوجها لهيفوستس أقل الآلهة جمالاً. ونتيجة لتعاستها في الزواج، كانت أفروديت تبحث عن السعادة في صحبة حبيبها آريس Ares.

(2) جالينوس Aelius Galenus أو Claudius Galenus (سبتمبر 129 – 217/199 قبل الميلاد) كان طبيباً وفيلسوفاً رومانياً بارزاً من أصل يوناني، هيمنت نظرياته الطبية على العلم الطبي الغربي طوال الألفية الثانية.

(3) حول التشخيص والمشخصات personifications، راجع الجزء الأخير من الفصل الخامس وبعض الهوامش الواردة هناك.

ضروريون ويتسمون بالمرونة، في حين أن:

> أولئك الذين يمتلكون أموالاً طائلة بفضل مولدهم النبيل [...] يفشلون في فهم أن هذه النبالة التي يفخرون بها تشبه عملة دولة معينة، حيث تكون زائفة بالنسبة للآخرين خارج هذه الدولة. [...] ففضائل آبائنا، كما يقول أفلاطون، كنز ثمين، لكن الأثمن أن نكون مثلهم، أو كما يقول سينيلوس[1]: إن الأعظم كثيراً من آبائنا هو أن نتباهى بأعمالنا(118).

وختاماً، فإن الإجابة عن السؤال «ما التقنية؟»، حتى مع قصره على اليونان القديمة، وأثينا تحديداً، وعلى فترة محددة، وعلى مثال الطب، يمكن أن تكون: «إن الأمر يعتمد على الشخص الذي تسأله». فقد كانت هناك أكثر من نقطة استشراف واحدة إلى مسألة التقنية، وكانت هناك منافسة داخل التقنيات الفردية بغرض تمييز الممارسين الجيدين من السيئين، وفي المضمار المعرفي حول شكل المعرفة الذي يجب أن تندرج تحته الأشكال الأخرى وتكون له الغلبة عليها. وقد جرت محاولات على عدة جوانب لانتحال أشكال المعرفة المتنافسة والسيطرة عليها (هل ثمة شكل للانتحال أفضل من التعريف؟)، وهي محاولات كانت تعكس المنافسة داخل الميدان السياسي على الصوت الذي يجب أن يُسمع له وعلى أفضل شكل للحكم. ولذلك، فلكي نفهم بالكامل كلاً من السجالات المعرفية والسياسية في اليونان القديمة، لا بد أن ندرك ترابطها وتداخلها. ففي الميدان السياسي كانت التقنية، تمثل شيئاً مباشراً، وغير مباشر. فعلى الجانب المباشر كان التقنيون يوجدون في الجمعية التشريعية وفي المدينة وفي الجيش، خاصة في الأسطول، كما كان التقنيون يحضرون محاكمات الفلاسفة ويسمح لهم أن يساعدوا في إدانتهم، والتقنيون بذلك يستطيعون أن ينقذوا حياتك، ويختبرون تفسيراً لسبب نجاح علاجهم، ويقدمون أنفسهم كنماذج للفضيلة.

---

(1) سينيلوس Sthenelus محارب يوناني ورد اسمه في ملحمة هوميروس «الإلياذة».

وعلى الجانب غير المباشر كانت التوترات الكامنة في السجال حول التقنية محفورة في شكل أساطير، بدءاً من الأمثال والحكايات الأحدث التي وضعها أفلاطون على لسان بروتاجوراس، إلى القصص القديمة حول بروميثيوس وهيفوستس. فالتقنية والتقنيون، كشأن هذه الشخصيات، كانوا رموزاً للتغيير والحراك، وللقوى التي يصعب السيطرة عليها وإخضاعها، كالنار التي كانت ترتبط بكلاهما، كما كان التقنيون أيضاً ضروريين لبقاء الحضارة الإنسانية.

الفصل الثاني

الثورة العسكرية الهيلينية

يورد بلوتارخ[1] حادثة موجزة، وإن كانت لا تخلو من مغزى، يقال إنها وقعت في حوالي عام 367 قبل الميلاد: «لدى رؤيته قذيفة المنجنيق الذي جُلِب لأول مرة وقتذاك من صقلية، صاح أرخيداموس بن أجيسيلوس[2]: يا هيراكليز[3] إنها نهاية فضيلة الرجولة»(1). والموضوع الرئيس لهذه القصة، في رأيي، هو التغيير، بداية شيء -المنجنيقات التي جُلِبت إلى بلاد اليونان- ونهاية شيء آخر، ألا وهو طريقة القتال التقليدية التي كان الأسبرطيون أبرز ممثليها.

سيتفق كثير من المؤرخين المعاصرين على أن إدخال المنجنيق، والتغيرات الأخرى التي أُحدثت في أساليب الحصار وتصميم التحصينات والإنفاق العسكري تمثل جزءاً رئيساً، أو حتى المكون الرئيس، في «الثورة العسكرية» التي ميَّزت طريقة الحرب الهيلينية في مقابل العصر القديم، التي تميَّزت أيضاً بحلول الجنرالات المتخصصين والمرتزقة محل السياسي-الجنرال والمواطن-الجندي من نوع الهبليت[4] اللذين ميزا الحروب الفارسية. لكن لن يتفق كل المؤرخون على مدى الثورة العسكرية الهيلينية، أو نطاقها، وحول الوقت المحدد الذي حدثت فيه. تعتمد القضية الأولى، مثلاً، على انتشار قتال الهبليت أو هامشية

(1) بلوتارخ Plutarch (حوالي 46 – 120) مؤرخ ومترجم سير ذاتية، وكاتب روماني من ممثلي الأفلاطونية المتوسطة، من أهم أعماله Parallel Lives و Moralia.

(2) أرخيداموس بن أجيسيلوس Archimadus the son of Agesilaus (حوالي 444 – 360 قبل الميلاد) كان ملك أسبرطة من حوالي 400 إلى 360 قبل الميلاد.

(3) هركليز Heracles هو البطل اليوناني الأسطوري ورمز القوة والرجولة والذكورية، وُلِد للإله زيوس من الآدمية ألكمينا ولذلك فهو نصف إله.

(4) الهبليت Hoplite هو المواطن-الجندي بالمدن اليونانية القديمة، وكانوا يتسلحون في الأساس كرماحين ويقاتلون على هيئة كتائب مستطيلة.

الجنود المرتزقة في الفترة الكلاسيكية. وفيما يتعلق بالقضية الثانية يعدّ كثيرون الحرب البيلوبونيزية[1] نقطة التحول، بينما يجد آخرون هذه النقطة في معركة بوتيدايا[2] وصعود نجم فيليب الثاني المقدوني(2).

يمكن في الوقت الحاضر النظر إلى طريقة الحرب الهيلينية بوصفها ثورة تقنية، لم يكن إدخال أسلحة جديدة فيها غير جزء من القصة، «حيث أصبحت الحرب تقنية أكثر فأكثر. لكن إلى أيٍّ مدى كان من الممكن إشباع المتطلبات التقنية دون التخلي عن مفهوم ممارسة القتال كوظيفة اجتماعية، أي دون «نزع تسييس» الجيش [...]؟ كان ذلك هو السؤال الأساسي الذي فرضته ممارسة القيادة في المستوى الأعلى للتراتبية العسكرية»(3).

وتلك هي الطبيعة المزدوجة للتغيير المتضمن في حادثة أرخيداموس والمنجنيق. وربما حدثت داخل الثورة العسكرية المزعومة ثورتان ثانويتان

(1) الحرب البيلوبونيزية Peloponnesian War حرب خاضتها أثينا وإمبراطوريتها ضد التحالف البيلوبونيزي بقيادة أسبرطة. قسم المؤرخون هذه الحرب (431 – 404 قبل الميلاد) إلى ثلاث مراحل: في المرحلة الأولى التي تسمى الحرب الأرخميدية نفذت أسبرطة اجتياحات متكررة لإقليم أتيكا، فيما استفادت أثينا من تفوقها البحري في الإغارة على ساحل بيلوبونيز لإخماد التمرد في إمبراطوريتها، وانتهت بتوقيع اتفاق سلام سرعان ما تهاوى وتجدد القتال في بيلوبونيز، فأرسلت أثينا في المرحلة الثانية من الحرب حملة ضخمة لمهاجمة سرقوسة في صقلية، لكن الهجوم فشل وأبيدت قوات أثينا تماماً، وبذلك بدأت المرحلة الثالثة والأخيرة المعروفة باسم الحرب الأونية وفيها تلقت أسبرطة دعماً من فارس لمساعدة المتمردين في الولايات الخاضعة لأثينا في بحر إيجة وأيونيا Ionia وهو ما قوض إمبراطورية أثينا وحرمها من تفوقها البحري، وانتهت الحرب بتدمير أسطولها وفي العام التالي استسلمت أثينا. وأدت هذه الحرب إلى إعادة تشكيل العالم اليوناني القديم، حيث تحولت أثينا من أقوى دولة–مدينة قبل الحرب إلى دولة شبه خاضعة، بينما أصبحت أسبرطة القوة الأولى في اليونان، كما أدت إلى انتصار الحكم الأوليجاركي الأسبرطي على الحكم الديمقراطي الأثيني.

(2) كانت بوتيدايا Potidaea مستعمرة خاضعة لكورينث، وفي الوقت نفسه كانت تدفع جزية لأثينا. وقعت هذه المعركة في عام 432 قبل الميلاد بالقرب من بوتيدايا بين أثينا وجيش متحد من كورينث وبوتيدايا وحلفاء آخرين، بعد أن طلبت أثينا من بوتيدايا أن تخفض أسوارها وتطرد سفراء كورينث وترسل رهائن إلى أثينا في محاولة منها لتخويف بوتيدايا وردعها عن التمرد بمساعدة مقدونيا. وتعدّ معركة بوتيدايا إلى جانب معركة سيبوتا من العوامل الأساسية التي أدت إلى اندلاع الحرب البيلوبونيزية.

مرتبطتان: واحدة في التقنية المتاحة، بدءاً من المنجنيقات إلى التحصينات، ومن المعركة الميدانية المفتوحة إلى الحصار الطويل - وهي ثورة في الطريقة المادية للحرب - وواحدة في الاتجاه من الحرب، خاصة فيما يُتوقع من القادة العسكريين(4).

يحلل هذا الفصل كلتا الثورتين الثانويتين وعلاقاتهما، ويوضح في النهاية أنه لا يجب التسليم بهما دون تمحيص. وغايتي من ذلك هي أن أعالج السؤال العام «ماذا كانت طبيعة التجديد التقني في العصور القديمة؟» باستخدام مثال التقنية العسكرية الهيلينية، ليس بناء المنجنيقات فحسب، وإنما أيضاً تقنية الحصار poliorketics والاستراتيجية (تقنية الجنرال).

يروج بعض المؤرخين المعاصرين لفكرة أن الهندسة العسكرية الهيلينية كانت استثناء لجمود التقنية، وإعاقتها في العصور القديمة (راجع المقدمة)(5). ولذلك راج نموذج خطي للتجديد والتقدم لتفسير الثورة التقنية، مؤداه بإيجاز أن المنجنيق اختُرع عند نقطة زمنية معينة وتحسن بطريقة تراكمية، ولذلك كانت المنجنيقات اللاحقة أفضل وأكثر كفاءة من سابقاتها. لكن النموذج الخطي، في رأيي، يحجب تعقيدات الأدلة النصية والأثرية. لذلك سأوضح- أولاً- أن أفكاراً من مثل: التجديد أو الاختراع، سواء في المصادر القديمة أم الحديثة، تمثل مفاهيم مشبعة بالقيم الحالية، أكثر منها وصفاً موضوعياً لما سارت عليه الأمور فعلاً. وسأوضح، ثانياً، أن فكرة التقدم كثيرة الاستخدام تفترض رؤية عمومية لما هو أفضل أو أكثر كفاءة، وهو ما لا يعكس تنوع الوظائف أو المهام أو المستخدمين الذين يفترض أن ترضيهم التقنية، سواء في الحاضر أم في القرن الرابع قبل الميلاد. وسأخلص في النهاية إلى أنه يمكن تفسير تطور المنجنيقات على نحو أفضل من خلال ما أسميه نموذج «التبعثر» scatter الذي يرى أن التقنيات التي قد تبدو غير متوافقة كانت تتعايش معاً دون إشكاليات، وهو أساساً نموذج لوصف التقنيات وهي قيد الاستخدام، بدلاً من عدّها

تجديداً أو اختراعاً فحسب(6). وكما سأدفع فيما يلي، فإنني لا أعتقد أننا في موقف يمكننا من صياغة ادعاءات قوية حول الاختراع أو التجديد فيما يتعلق بالمنجنيق، ولو فقط لطبيعة الأدلة التي لا تسمح لنا أن نفعل ذلك. وكشأن عدد كبير من مؤرخي التقنية اليوم، أجدني مقتنعة بأن دراسة التقنيات وهي قيد الاستخدام تقدم استبصارات أكثر من قصص التجديد والتقدم التي تتبع منشأ أحد منتجات العبقرية الإنسانية.

أما بالنسبة للثورة الثانوية الثانية – الثورة في الاتجاه من الحرب – فسوف أتخذ من كلمات بستون Beston ممثلاً لكثير من الرؤى الحالية: «كان التاريخ العسكري القديم في جزء كبير منه تعليمياً، وكانت [...] الدروس تتمحور بالقدر نفسه حول الأخلاق والتكتيكات. فكثيراً ما يشدد هذا التاريخ على السجايا الأخلاقية سبباً للنصر أو الهزيمة في المعركة [...]. فبالنسبة للكُتّاب القدماء كانت السجايا الأخلاقية للمقاتلين هي التفسير الحقيقي»(7). وسوف أدفع في هذا الخصوص بأن طريقة الحرب الهيلينية، عوض أن تكون نهاية لفضيلة الرجولة، شهدت إعادة تعريف للسمات الأخلاقية التقليدية للمقاتلين، مع التأكيد بدرجة كبيرة على أهمية الخبرة والمعرفة المكتسبة، وهو ما بلغ ذروته في الشخصيات الأيقونية للتقنيين المحاربين، من أمثال ديميتريوس المحاصِر[1]، أو في الرومان كما تصورهم كتابات بوليبيوس[2].

(1) ديميتريوس المحاصِر Demetrius poliokertes أو The Besieger ملك مقدونيا (294 – 288 قبل الميلاد) من أسرة أنتيجونيد Antigonid خاض معارك كثيرة في الشرق وهُزم أمام بطليموس في الحرب البابليونية وفقد ثلثي إمبراطوريته، لكنه حرر أثينا من كاساندر وبطليموس. اشتهر بابتكار آلات حصار جديدة مثل مدك الحصار 180 قدما (55 متراً) الذي كان يحتاج إلى 1000 رجل لتشغيله وبرج حصار بعجلات يسمى Helepolis [آخذ المدن] ارتفاعه 125 قدماً (35 متراً) وعرضه 60 قدماً (18 متراً) ووزنه 360000 رطلاً، لذلك لُقب بالمحاصِر.

(2) بوليبيوس Polybius (حوالي 203 – 120 قبل الميلاد) مؤرخ يوناني للعصر الهيليني من أهم أعماله «التواريخ» The Histories الذي يغطي الفترة 220–146 قبل الميلاد، وهو أيضاً معروف بأفكاره حول التوازن السياسي في الحكومة التي استخدمت فيما بعد في كتاب «روح القوانين» لمونتسكيو ودستور الولايات المتحدة.

الثورة التقنية على مستوى الاختراع

سرقوسة[1] حوالي عام 399 قبل الميلاد: كانت هناك أمور كثيرة تقض مضجع المستبد المحلي ديونيسيوس Dionysius، فقد كانت ركائز حكمه تتداعى، وكان في خوف دائم من أن يطيح به مواطنوه والصقليون الآخرون. وفي الوقت نفسه كان القرطاجيون على أعتاب بابه. وكما ستفعل أنت لو كنت مستبداً في اليونان القديمة وتشعر بالخوف، قرر ديونيسيوس أن يرمم تحصينات المدينة، فاستدعى المهندسين المعماريين وجمع القوة العاملة وقسمها إلى فرق يشرف عليها المهندسون، وشجعهم على الانتهاء سريعاً من العمل بتقديم مكافآت للمهندسين، وكذلك للبنائين والعمال البسطاء. بل إنه اشترك في العمل بنفسه. ورغم أن ديودورس[2] عدّ ذلك شكلاً من الهوان، فقد أثبت هذا التحرك فعاليته، حيث اكتمل الجدار في عشرين يوماً!(8).

تمثلت خطوة ديونيسيوس التالية في الاستعداد لحرب جديدة مع القرطاجيين. وهنا أيضاً جمع تقنيين مهرة من إيطاليا واليونان والأقاليم القرطاجية ذاتها، واعداً إياهم برواتب ومكافآت سخية. «كان هدفه هو أن يصنع أسلحة بأعداد كبيرة وكل أنواع القذائف، وكذلك سفن من الطراز الرابع والطراز الخامس، ولما تكن السفن من النوع الأخير قد شيدت بعد في ذلك الوقت»(9). وهنا أيضاً قسَّم ديونيسيوس التقنيين إلى فرق، وفقاً لأعمال كل منهم تحت إشراف نبلاء سرقوسة، وقد أدَّى ذلك إلى غلبة حالة حب الشرف أو المنافسة philotimia، حيث كانت بيوت الوجهاء تعج بالحركة والنشاط كالورش تماماً. بل إن المستبد

(1) سرقوسة Syracuse مدينة تاريخية في جنوب إيطاليا تشتهر بتاريخها وثقافتها ومدرجاتها وعمارتها اليونانية الثرية، وأنها مسقط رأس أرخميدس. أسس هذه المدينة قبل 2700 سنة الكورينثيون اليونانيون القدماء، وأصبحت دولة مدينة قوية تحالفت مع أسبرطة وكورينث، وكانت ذات تأثير كبير على كل العالم اليوناني.

(2) ديودورس سيكولوس Diodorus Siculus مؤرخ يوناني برز في القرن الأول قبل الميلاد، لم يتوفر من أعماله غير «المكتبة التاريخية» Bibliotheca Historica.

نفسه كان يقضي بعض وقته مع العمال ويشجعهم بطريقة مباشرة.

في هذه اللحظة اكتُشِف المنجنيق في سرقوسة، حيث جُمِع أفضل التقنيون من كل مكان في صعيد واحد [...]، وابتكر التقنيون بما جلبوه معهم من حب فائق للشرف عدداً كبيراً من القذائف والمكائن والتي كانت غريبة ومفيدة للغاية(10).

تحتوي هذه القصة على عناصر كثيرة، لكنني سأركز الآن على العنصر الذي يبدو أنه جذب أكبر قدر من الانتباه، وهو: ادعاء ديودورس أن المنجنيق كان شيئاً جديداً(11). لكن ما نوع المنجنيق الذي نتحدث عنه بالضبط؟ من الناحية اللغوية تعدّ كلمة katapeltikon [منجنيق] في فقرة ديودورس مباشرة بما يكفي، لكنها يمكن أن تؤخذ على أنها تشير إلى قوس البطن belly-bow (نوع من الأقواس الكبيرة يوضع على بطن الشخص الذي يشغله)، أو المنجنيق غير ذي الالتواء non-torsion catapult أو المنجنيق ذي الالتواء torsion catapult. والفرق بين المنجنيقات ذات الالتواء وغير ذات الالتواء يتمثل في أن الأولى تحتوي على نابضين مصنوعين من الشّعر، أو الوتر مجدولين معاً بإحكام. ومن المنجنيقات ما يقذف السهام (قاذفات السهام arrow-shooters) ومنها ما يقذف الحجارة (قاذفات الحجارة stone-throwers). وعموماً، وعلى اعتبار أن المنجنيقات ذات الالتواء كانت تعطي قوة وحجم مقذوفات أكبر من غير ذات الالتواء، فقد كانت قاذفات السهام محركات غير ذات التواء وقاذفات الحجارة محركات ذات التواء. ويستخدم ديودورس (ومؤرخون آخرون من ثوكيديديس[1] إلى بوليبيوس) كلمة katapeltikon [منجنيق] بدرجة أقل كثيراً من كلمات أكثر غموضاً مثل كلمة bele التي يمكن أن تعني في الوقت نفسه

(1) ثوكيديديس Thucydides (حوالي 460 – حوالي 395 قبل الميلاد) مؤرخ يوناني من أهم أعماله «تاريخ الحرب البيلوبونيزية» الذي يسرد حروب القرن الخامس قبل الميلاد بين أسبرطة وأثينا حتى عام 411 قبل الميلاد. يعرف ثوكيديديس بأبي «التاريخ العلمي»؛ لأنه اتبع معايير صارمة في جمع الأدلة والتحليل من حيث الأسباب والنتائج دون الإشارة إلى الآلهة كما ورد في مقدمة كتابه.

«قذائف» و«منجنيقات»، أو كلمتي machines [مكائن] أو instruments [آلات] اللتان يمكن أن تشيران في سياق أجهزة الحصار إلى أيِّ شيء من المدك ram إلى المنجنيق ذي الالتواء(12).

وبعيداً عن السؤال حول نوع السلاح الذي نتحدث حوله، هل قصة ديودورس حقيقية؟ إن الإجابة عن هذا السؤال ليست يسيرة. فبداية لا تتفق كل المصادر النصية على أصل أسلحة الحصار مثل المنجنيق والمدك(13). علاوة على أن ديودورس لديه رواية موازية لاختراع السفن من النوع الخامس، لكن ثمة خط إرسال قرطاجي معقول يمكن اقتراحه للسفن من النوع الرابع على الأقل(14). ووفقاً لديودورس أيضاً شيد بيريكليز[1] في حصار ساموس[2] عام 440 «ما يسمى المدكات والسلاحف tortoises، وكان أول من فعل ذلك، وقد بناها له أرتيمون من كلازوميني[3]، وابتكر أرخميدس اللولب الذي يرفع الماء أو الطنبور. لكن لا جدال في أن المدكات كانت تستخدم في عمليات الحصار الآشورية، وربما حتى الفارسية، للمدن اليونانية، ومن الممكن أيضاً أن الطنبور كان يستخدم فعلاً في بلاد ما بين النهرين في القرن السابع قبل الميلاد(15). لماذا إذن يجب أن نأخذ قصة المنجنيق بوصفها أكثر حصانة من القصص الأخرى؟ وثمة أدلة أثرية تثير شكوكاً أكثر، تشير إلى احتمال أن تكون أسلحة الحصار، بما في ذلك المنجنيق (وهنا أيضاً ليس من الواضح ما هو المنجنيق)، قد جاءت إلى قرطاجة من بلاد ما بين النهرين عن طريق الفينيقيين.

ثمة نقش يعود إلى القرن التاسع قبل الميلاد من قصر آشور ناصربال الثاني

(1) بيركليز Periclse (حوالي 495 – 429 قبل الميلاد) رجل دولة بارز ومؤثر وخطيب أثينا وجنرالها في عصرها الذهبي، خاصة بين الحرب الفارسية والحروب البيلوبونيزية.

(2) ساموس Samos جزيرة يونانية في شمال بحر إيجة قبالة آسيا الصغرى كانت دولة–مدينة قوية وغنية في العصور القديمة.

(3) أرتيمون من كلازوميني Artemon of Clazomenae شخص ورد اسمه في بعض النصوص القديمة ولا تتوفر معلومات حول حياته.

الآشوري[1] في مدينة نمرود (بالعراق) ربما يصور المنجنيق، كما عُثِرَ على كرات حجارة يمكن أن تكون قذائف منجنيق في بافوس[2] وفوكايا[3]، وقد شهد الموقعان عمليات حصار فارسية ترجع إلى ما قبل الفترة الهيلينية(16). ومن المتفرض أن الشيء الغامض في نقش نمرود يمكن أن يكون مدكاً - وهو شيء مثبت بالفعل عن الإمبراطورية الآشورية، إلى جانب أبراج الحصار والمدكات - وأن كرات الحجارة في بافوس وفوكايا كانت تُسقط ولا تُقذف من جانب المحاصَرين(17). وفضلاً عن ذلك فإذا كانت المنجنيقات قد عرفت على الأقل في زمن الحروب الفارسية، فلماذا لا نجد المؤرخين يذكرونها قبل نقطة زمنية معينة؟(18) وبالمثل أليس من الغريب أيضاً أن ديودورس وحده (من منتصف إلى أواخر القرن الأول قبل الميلاد) يحتفظ بقصة اكتشاف المنجنيق في سرقوسة؟ ولم يوردها بوليبيوس (200 — 118 قبل الميلاد) الذي كان يهتم كثيراً بالأمور التقنية(19)، ولا حتى الكُتّاب التقنيون أنفسهم الذين كان بعضهم أسبق زمنياً من بوليبيوس؟

ربما كان المنجنيق إعادة اختراع أو تعديل سرقوسي لسلاح بونيقي[4] كان موجوداً من قبل. وينبغي أن نضع في اعتبارنا أن بعض التقنيين الذين جمعهم ديونيسيوس كانوا من الأقاليم القرطاجية، كما قيل لنا أيضاً إن القوة العاملة

(1) آشور ناصربال الثاني Assur-nasir-apli ملك آشوريا من 883 إلى 859 قبل الميلاد عُرف بوحشيته، احتل بلاد ما بين النهرين ولبنان الحالية وضمهما إلى الإمبراطورية الآشورية الواسعة وبنى مدينة نمرود بالعراق.

(2) بافوس Paphos مدينة ساحلية في جنوب غرب قبرص كان لها حضورها في عالم العصور القديمة وهي مسقط رأس أفروديت إلهة الحب والجمال في الميثولوجيا اليونانية القديمة.

(3) فوكايا Phocaea مدينة يونانية أيونية قديمة على الساحل الغربي للأناضول تسمى اليوم Foça أسس مستعمروها اليونانيون مستعمرات كثيرة في البحر الأبيض المتوسط مثل مارسيلي (مارسيليا الحالية بفرنسا) عام 600 قبل الميلاد.

(4) البونيقيون أو البونيون Punic شعب من شمال أفريقيا تعود ثقافتهم وجذورهم العرقية إلى خليط من الأمازيغ والفينيقيين والقبارصة ، أسسوا حضارة رفيعة وإمبراطورية كبيرة وازدهرت تجارتهم عبر الصحراء الكبرى. وفيما بعد انقسموا إلى مجموعات عبر دول وممالك شمال أفريقيا مثل مملكة قرطاج ومملكة الماسيل.

التي جمعت في سرقوسة كانت تنسخ نماذج الأسلحة من جميع أنحاء العالم بفضل وجود كثير من المرتزقة يعيشون في المدينة(20). ولذلك- وفي ضوء الأدلة الحالية- فإن السؤال حول ما إذا كان المنجنيق، وأي منجنيق، قد اخترع في سرقوسة عام 399 قبل الميلاد سيظل مفتوحاً في رأيي(21). ولا يزال أمامنا الكثير لكي نفهم لماذا كان ديودورس- الذي يأخذ المؤرخون المعاصرون روايته دائماً مأخذ التسليم- مهتماً أصلاً بقصص الاختراع.

الثورة التقنية: تطويرياً

يبدو أن المنجنيق بمجرد أن اكتُشف أو أعيد اكتشافه انتشر من غرب البحر الأبيض المتوسط إلى شرقه، وغالباً عن طريق خبراء المدفعية الذين كانوا يُجَنَّدون و«يُنقلون» كجزء من التحالفات بين المدن، أو يُؤسرون ويُستمَالون للتعاون(22). ويبدو أن المنجنيق بحلول القرن الثالث قبل الميلاد- إن لم يكن قبل ذلك- قد أصبح مشهداً شائعاً، بل ولم يكن من الغريب كذلك أن تتوفر لدى الجماعات الصغيرة ما يكفي من المصادر والخبرة لكي تمتلك الأسلحة «الجديدة». فهناك أدلة نقشية على أن الأثينيين عرفوا نوعاً من المنجنيق في عام 370 قبل الميلاد(23)، ويقال إن مدينة سينوبي[1] على البحر الأسود كانت تتوقع في عام 220 قبل الميلاد هجوماً وحصاراً من جانب مثريديتس[2]، وتلقت مساعدات من رودس في شكل هدايا وملابس من الدروع وقطع ذهبية وشعر ووتر مجهزين (كلاهما بالتأكيد لنوابض المنجنيق) وأربع قاذفات حجارة، معها متخصصي مدفعية(24). وعندما طلبت رودس بدورها المساعدة بعد زلزال

(1) سينوبي Sinope مدينة تقع على أقصى الحافة الشمالية للجانب التركي من ساحل البحر الأسود كانت في العصور القديمة جزءاً من بافالوجونيا Baphalogonia.

(2) صاحب هذا الاسم ربما يكون مثريديتس الثاني Mithridates II ملك بلاد البنتس Pontus على الساحل الجنوبي للبحر الأسود، شمال شرق تركيا الحالية، عاش في القرن الثالث قبل الميلاد، جلس على العرش وهو طفل بعد موت أبيه أريو بارزانيس.

مدمر ضربها عام 224 قبل الميلاد، منحها ملوك سرقوسة (إلى جانب الزيت والمراجل الفضية والمال والإعفاء من جمارك الميناء) خمسين منجنيقاً طول الواحد منها ثلاثة أذرع، لكن دون أن ترسل رجال مدفعية لتشغيلها، ربما لأنه لم يكن هناك نقص في الخبراء المحليين(25). بل إنه قبل ذلك بسنوات كثيرة، في عام 305 قبل الميلاد، وعندما كانت رودس على وشك الوقوع تحت الحصار من جانب ديميتريوس المحاصِر، فإنه «نظراً لتضامن الجميع، أسهم الأغنياء بالمال، وقدم التقنيون معرفتهم من أجل بناء الأسلحة، حيث كان الجميع في حالة حب شديد للشرف؛ للتفوق على الآخرين»(26). وفي عام 318 قبل الميلاد شرع شعب ميغالبولي[1] عندما سمعوا بهجوم وشيك عليهم في دعوة سكان الريف، ونظموا القوة العاملة في فرق وبدؤوا في العمل: حفر خندق مائي وبناء حاجز وترميم للأسوار وصنع الأسلحة وبناء منجنيقات قاذفة للسهام(27).

لقد وصف المؤرخون المعاصرون، ومن أبرزهم إريك مارسدن Eric Marsden، طريق المنجنيق من سرقوسة إلى ميغالبولي، بوصفه تقدماً، أو تطويراً فحسب(28). فقد اقترح مارسدن نموذجاً خطياً تراكمياً للتحسن عبر الزمن، حلت فيه المنجنيقات ذات الالتواء محل المنجنيقات غير ذات الالتواء بين عامي 325 و300 قبل الميلاد، وتحديداً على أيدي مهندسي فيليب الثاني المقدوني (الذي اعتلى العرش عام 360 قبل الميلاد). وفي ذلك يقول بريسدن:

> «منذ بدايات الثورة الصناعية في الأزمنة الحديثة والتطورات العلمية والتقنية تحدث بوتيرة متسارعة. ويرى كثير من الناس، أنه في العالم القديم كان هذا نوع من التقدم بطيئاً جداً، إن كان قد حدث أصلاً. [...] لكن التقنية العسكرية تقدمت في مقدونيا على مدى فترة لا تزيد عن عشرين عاماً بزخم متزايد إلى حدٍّ أننا

(1) ميغالبولي Megalopolis مدينة يونانية قديمة تقع في غرب إقليم أركاديا الحالي تأسست عام 371 قبل الميلاد، وكانت مركز المدنية والحضارة في هذا الإقليم الريفي البدائي، كانت تعرف باسم سينانو Sinanou في العصور البيزنطية والعثمانية وحتى القرن التاسع عشر.

يمكن أن نعدّها حالة تمثل استباقاً ملحوظاً للأمثلة الكثيرة للتطور التقني المماثل في القرن العشرين بعد الميلاد»(29).

وتتمثل الخطوات الأساسية في قصة مارسدن في الانتقال من القوس المركب combined bow إلى قوس البطن (الذي يعتقد مارسدن أنه الشيء الوارد في قصة ديودورس)، ثم إضافة رافعة (لجر الأسلحة) إلى هذا الأخير، وبعد ذلك قاعدة (من أجل الاستقرار)، وبذلك أصبح قوس البطن بالفعل منجنيقاً غير ذي التواء. وقد أدت تأملات أخرى إلى التعرف على كون الوتر، المادة التي تعطي معظم القوة في القوس المركب، وهو ما أدّى إلى إضافة نوابض ملتوية مصنوعة من الوتر لإعطاء قوة أكبر للأسلحة. وبذلك وُلِد المنجنيق ذو الالتواء. ومع الوقت أدرك التقنيون القدماء أيضاً أن كل أجزاء المنجنيق كانت متناسبة، وصاغوا عبارات رياضية تعبر عن هذا التناسب. وقد تم التعرف على أحد العناصر أو القياسات المعيارية – قطر الأسطوانة التي تحمل النابض – وبناء عليه تمكن التقنيون من صياغة مواصفات كاملة للمحرك ككل(30).

لم يتحدَ نموذج مارسدن إلا قليلين، منهم: إيفون جارلان Yvon Garlan التي ترى عوضاً عن التطور التراكمي للمنجنيق أن تطوره كان ارتدادياً في بعض الأحيان، وأن المحركات التي اخترعت في سرقوسة عام 399 قبل الميلاد ربما كانت منجنيقات ذات التواء فعلاً. وجارلان الذي تتبع في ذلك تريسي ريهيل Tracey Rihil، وفلافيو روسو Flavio Russo اللذين قالا إن التجديد السرقوسي ربما كان دمجاً لنموذجين أصليين (قاذف السهام ثنائي الأذرع غير ذي الالتواء، وقاذف الحجارة أحادي الذراع ذي الالتواء)، وهو ما أنتج شيئاً كان في ذاته جديداً بما يكفي لكي يثير إعجاب القرطاجيين في موتيا[1] كما يقول ديودورس(31).

(1) موتيا Motya مدينة قديمة قوية على جزيرة مقابلة للساحل الغربي لصقلية بين تراباني ومارسلا، أنشأها الفنيقيون في حوالي القرن الثامن قبل الميلاد، أي بعد قرن من تأسيس قرطاج.

غير أن إحلال نموذج «متقطع» محل نموذج خطي تراكمي ليس مقنعاً تماماً. فلم يخضع جارلان وروسو للفحص فرضياتٍ أساسية، مثل فرضية أن التقنية تتحرك في اتجاه معين (تقدمياً إذا كانت تسير نحو ما نتفق أنه أكفأ أو أفضل، وارتدادياً إن كانت غير ذلك)، أو فرضية أنها «تتحرك» أصلاً. ويكشف تناول حديث لهذه القضية عن استمرار وجود معايير، مثل البساطة، لا يزال يتعامل معها المؤرخون في قطيعة مع السياق، من ذلك مثلاً تأكيد بيموجيه بيدارو Pimouguet-Pedarros أن قاذف السهام كان سابقاً على قاذف الحجارة، وذلك جزئياً؛ لأن كلمة «قاذف الحجارة» ظهرت في الأدبيات في فترة تالية لكلمة «قاذف السهام»، وفي الأساس (وهو الأهم بالنسبة لنا) لأن قاذف السهام أبسط من الناحية التقنية من قاذف الحجارة. فنظام دفع السهام أقل تعقيداً وقوة من نظام الدفع المطلوب لكرة أثقل من الحجارة. وهو أبسط من منظور تطور الأسلحة أيضاً، لأن قاذفات الحجارة التي كانت تستخدم في دك الأسوار أو المكائن الأخرى كانت بالتأكيد أكثر تعقيداً من الأسلحة المضادة للأشخاص، مثل قاذفات السهام(32). لكن لسوء الحظ يمتلئ تاريخ التقنية بحالات جاءت فيها الحلول الأكثر تعقيداً قبل الحلول الأكثر بساطة(33). فمعيار البساطة ليس عمومياً أو مطلقاً، وقبل أن نطبقه على التقنية القديمة لا بد أن نبحث ما إذا كان مطبقاً في ذلك العصر وبأي شكل.

لكن كيف نستطيع أن نقرر ما إذا كان بناء المنجنيق القديم حدث تقدمياً على مر الزمن، أم تقدم بطريقة متقطعة وغير منتظمة؟ وهل يمكن أن نجد أدلة مؤيدة لأيٍّ من النموذجين؟ أود أولاً أن أؤكد أن الأدلة الأثرية ذات الصلة، وفي المقام الأول التحصينات والمنجنيقات والقذائف، يصعب تحديد تاريخها بشكل مستقل عن نموذج ما، وبالتالي لا يمكن أن تستخدم لحسم السؤال(34). ومعظم الخبراء المعاصرين في مجال التحصينات القديمة يتبنون نموذجاً خطياً تقدمياً للمنجنيقات. وقد قادهم ذلك– على سبيل المثال– إلى إرجاع الأبراج

التي يمكن أن تزود بقاذفات حجارة ذات التواء إلى فترة لاحقة للأبراج التي تلاءم قاذفات السهام الصغيرة غير ذات الالتواء فقط. معنى ذلك أن الفرضية الكامنة خلف هذا الرأي هي أن التقنية الأحدث، والأفضل تبطل الأقدم والأقل كفاءة (والنظام الذي يصاحبها) وتحل محلها تماماً في فترة زمنية قصيرة نسبياً(35).

وبناءً على المشكلات المتضمنة في تفسير الأدلة الأثرية، سأتصدى للسؤال السابق من خلال مراجعة المصادر النصية، وفي المقام الأول كتابات المؤرخين والتقنيين.

بدايةً نجد أن ديودورس، مع أنه ينسب «مكنات» أو «آلات» كثيرة للقرطاجيين مثلاً(36)، فإنه عندما يتعرض لفيليب الثاني يتحدث صراحة حول قاذفات السهام. إننا الآن في حصار برنتوس[1] عام 341 قبل الميلاد الذي يقال إن الملك المقدوني استخدم فيه آلات، تمثلت تحديداً في أبراج أعلى من التحصينات ذاتها، ومدكات حصون و«قاذفات سهام كثيرة ومتنوعة». لكن فيليب لم يكن الوحيد الذي يمتلك أسلحة جديدة، حيث يقال إن برنتوس تلقت تعزيزات من الرجال والمدفعية والمنجنيقات من بيزنطة، وفي ذلك إشارة إلى أن التقنية، وربما أيضاً الخبرة النسبية، كانت قد انتشرت إلى أجزاء مختلفة من شرق البحر الأبيض المتوسط (إن لم يكن إلى برنتوس ذاتها)(37). لكننا مع ذلك لا نمتلك مؤشراً واضحاً على حدُوث تحول من المحركات غير ذات الالتواء إلى ذات الالتواء. وربما كانت قاذفات السهام التي بحوزة فيليب في برنتوس محركات غير ذات التواء أيضاً، ومن المؤكد أنه انتصر بفضل التفوق في العدد وليس بسبب التفوق التقني(38).

(1) برنتوس Perinthus مدينة قديمة كانت تقع في مكان مدينة **Marmara Ereğlisi** الحالية بتركيا، أقيمت فيها مستعمرة يونانية قديمة في القرن السادس قبل الميلاد. تشتهر هذه المدينة بمقاومتها العنيدة والناجحة لفيليب الثاني المقدوني عام 341، حيث كانت في ذلك الوقت أهم من بيزنطة ذاتها.

جاء أول ذكر لقاذفات الحجارة، وبالتالي أول ذكر للمحركات ذات الالتواء - على حدٍّ علمي - مرتبطاً بابن فيليب الإسكندر الأكبر وحصاره لصور عام 332(39). ويمكن للقارئ أن يرى في ذكر قاذفات الحجارة مؤشراً على أن المهندسين المقدونيين عندما توفرت لهم الحوافز المالية والاجتماعية توصلوا إلى اختراع مهم، أو على الأقل تحسين كبير لآلة كانت موجودة من قبل. لكن في رواية ديودورس للحصار يُصوِّر الفينيقيون - الصوريون -أنهم الخبراء التقنيون الحقيقيون. «فقد كانوا يمتلكون كثيراً من المنجنيقات والمكائن الأخرى المفيدة للحصار، وأنهم كانوا فعلاً يشيِّدون منها أكثر مما يشيِّد غيرهم، بفضل وجود صناع المكائن وغيرهم من التقنيين الآخرين من كل الأنواع في صور. فقد شيدوا بابتكاراتهم كل أنواع الآلات الغريبة». حتى أنه عندما أرسل الصوريون في وقت ما مراكب لاعتراض المقدونيين الذين كانوا يبنون مرفأً في الميناء، كانت مراكبهم مزودة بقاذفات سهام، وما يمكن أن يكون قاذفات حجارة صغيرة غير ذات التواء(40). وكما ذُكِر صراحة فإن قاذفات الحجارة شقت طريقها أخيراً إلى الجانب المقدوني، عندما دمرت عاصفة جزءاً من المرفأ فقط، مما أدَّى إلى مأزق أثار حب الإسكندر للشرف(41).

ولذلك يتضح أن ما يبدو للمراقب الحديث خطوة كبيرة - الانتقال من المحركات غير ذات الالتواء إلى ذات الالتواء- لم يسجله رادار ديودورس المتيم بالاكتشافات. وما يمكن أن نستنتجه من روايات الحصار القديمة يقدم بؤر تركيز مختلفة عن تلك التي يرى مؤرخو التقنية الحديثون أنها مهمة. لكن ماذا عن الكُتَّاب التقنيين القدماء؟ سأعرض فيما يلي لأربعة بحوث: الأول: بحث فيلو البيزنطي[1] «بناء المنجنيقات» (الذي يرجع إلى حوالي عام 240 قبل الميلاد، أو بعد ذلك في القرن الثالث)، وهو في الأصل الجزء الرابع من عمل

(1) فيلو البيزنطي Philo of Byzantium (حوالي 280 - حوالي 220 قبل الميلاد)، يعرف أيضاً باسم فيلو الميكانيكي، كاتب يوناني حول الميكانيكا، ومؤلف كتاب «خلاصة الميكانيكا» Mechanike Syntaxis.

أكبر يسمى «خلاصة الميكانيكا»، والثاني: بحث بيتون[1] «بناء آلات الحرب والمنجنيقات» الموجه على الأرجح إلى أطالوس الأول حاكم بيرجامون[2]، ويرجع بالتالي إلى حوالي 241–197 قبل الميلاد، والثالث: المجلد العاشر من كتاب «العمارة» لفيتروفيو[3] (أواخر القرن الأول قبل الميلاد)، والرابع: كتاب أثينيوس الميكانيكي[4] (سمي كذلك لتمييزه عن الآخرين ممن كانوا يحملون اسم أثينيوس في العصور القديمة) «حول المكائن» الذي ربما كتب في وقت ما من النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد(42). لكنّ هؤلاء المؤلفين لا يهتمون جميعاً بأمور التطور، أو بقصص الاكتشاف، وهو ما يشكل افتراقاً مهماً في الاهتمام عن المؤرخين المعاصرين، أو في ذلك عن ديودورس نفسه.

يوجّه بحث فيلو، كشأن الأجزاء الأخرى من كتابه «التركيب الميكانيكي»، إلى شخص غير محدد يدعى أريستون Ariston، ويهدف إلى تقديم وصف للمنجنيقات وطريقة بنائها، لأن البحوث السابقة، كما يقول فيلو، تقدم طرقاً وأوصافاً مختلفة(43). تُميِّزُ سردية فيلو بين الماضي، والحاضر، أي: الكُتّاب والتقنيين الأوائل في مقابل الكُتّاب والتقنيين المتأخرين. ويميل فيلو إلى المتأخرين؛ لأنهم أنجزوا نتائج حقيقية(44). ويؤكد أن الانتقال بين الماضي والحاضر بطيء

---

(1) بيتون Biton كاتب يوناني لم يبقَ من أعماله إلا الكُتّاب الذي تناقشه المؤلفة ولا يعرف شيء عن حياته. راجع هامش المؤلفة لهذه الفقرة.

(2) أطالوس الأول Attalus I حكم مدينة بيرجامون وفيما بعد مملكة بيرجامون، في البداية أميراً ثم ملكاً من 241 إلى 197 قبل الميلاد، وكان أول من أخذ لقب ملك في الأسرة الأطالية. وبيرجامون مدينة يونانية قديمة تقع في تركيا الحالية كانت عاصمة لمملكة بيرجامون في العصر الهيليني في عهد الأسرة الأطالية.

(3) ماركوس فيتروفيو بوليو Marcus Vitruvius Pollio (ولد حوالي 80–70 قبل الميلاد ومات حوالي 15 بعد الميلاد) كاتب ومهندس روماني برز في القرن الأول قبل الميلاد، وخدم بالجيش مشرفاً على خبراء المدفعية (المنجنيقات والقاذفات)، وقد لُقب بأول مهندس في العالم.

(4) أثينيوس الميكانيكي Athenaeus Mechanicus خطيب ونحوي يوناني، تاريخ ميلاده ووفاته غير معروفين بدقة، قدم في كتاباته وصفاً لآلات ومكائن كثيرة وردها إلى أصحابها، ولذلك تعدّ كتاباته في هذا الخصوص أول براءات اختراع.

وتراكمي، ويستشهد فيلو بالنحات بوليكلتيوس[1] ليثبت أن الجيد والجميل ينشأ شيئاً فشيئاً عبر تراكمات كثيرة(45)، ثم يشرح بعد ذلك كيف أن الناس الذين بدؤوا يفهمون أن فتحة حامل النابض هي العنصر أو المعيار المهم كان يتحتم عليهم أن يثبتوها ليس عن طريق المصادفة، وإنما بمنهج قوي يستطيع أن يعطي النتيجة نفسها في كل مرة. وقد تولدت هذه الطريقة القوية عن الخبرة، ليس خبرة التقنيين السابقين الذين لم تكن لديهم حقائق كثيرة ليبنوا عليها، وإنما خبرة المساهمين المتأخرين الذين تعلموا من الأخطاء السابقة وحددوا العنصر وفهموا البناء كاملاً. «وقد تصادف أن كان التقنيون في الإسكندرية أول من فعل ذلك، لِـمَا توفر تحت أيدهم من موارد بفضل ملوك أحبوا الشهرة والتقنيات»(46).

يقدّم فيلو إحدى قصص الاكتشاف، ونجده فيها صريحاً في تأكيد القيمة الإيجابية لصنع الاكتشافات:

> «ينبغي أن نثني على أولئك الذين اكتشفوا لأول مرة بناء هذه الآلات، لأنهم هم الذين أنشؤوا الشيء وشكله، واكتشفوا شيئاً أعلى مكانة من كل أنواع المدفعية الأخرى - مثل القوس والرمح والمقلاع - في مدى القذف ووزن القذائف. إنّ ابتكار الشيء لأول مرة، وإدراك أنه متفوق، وتصحيح أو تكييف شيء سابق الوجود قد يبدو أمراً سهلاً. لكن رغم السنوات الكثيرة التي مرت على بناء هذه الماكينة، ورغم وجود كثير من صناع المنجنيق والمكائن كالمعتاد، إلا أن أحداً منهم لم يتجاسر على الافتراق عن الطريقة الأولى. وقد كنا نحن أول من فعل ذلك»(47).

لكن كما أشرت في موضع سابق، لم يذكر فيلو سرقوسة أو ديونيسيوس أو

(1) بوليكلتيوس Polycletius نحات يوناني للبرونز في القرن الخامس وأوائل القرن الرابع قبل الميلاد، يعدّ أهم نحات في العصور القديمة. من أعماله تمثال هيرا الضخم بالذهب والعاج الذي يقف في معبدها.

التحول من المنجنيق غير ذي الالتواء إلى ذي الالتواء. فقد صيغت قصته بلغة معرفية وتضمنت مقابلة بين التقنية والحظ من النوع الذي ناقشناه في الفصل الأول. وتقنية فيلو- كما يقول- يمكن أن تكون مبهمة وغامضة لغير الخبراء. فقد أنتج الناس في الماضي مكائن مختلفة جداً، حتى باستخدام نفس المواصفات والمواد، وعندما كانوا يُسألون كيف حدث ذلك لم يكونوا يستطيعون أن يقدموا سبباً(48). ولم يأتِ اكتشاف معيار بناء المنجنيق في رأي فيلو تتويجاً للبحث عن أفضل أداء(49)، وإنما إيجاداً لتفسير موثوق لعمل آلة معينة، وذلك يمثل تحول نسخته من التقنية إلى شكل من المعرفة، يستطيع أن يقاوم المصادفة ويثبت وجوده ويتوافق مع النظريات الرياضية والطبيعية.

لكن لا وجود لمثل هذه الإدعاءات عند بيتون الذي يجمع بتواضع جم، الآلات التي بناها أناس آخرون ويقدم وصفاً لها، وينتقي ما قد يكون أكثر ملائمة لأطالوس(50)، وهو قاذف حجارة بناه شارون من ماغنيسيا[1] في رودس، وآخر بناه إيزيدورس من أبيدوس Isidorus of Abydos في سالونيك («نظراً لأن الأنواع المختلفة من الآلات تناسب أماكن مختلفة»)، وبرج الحصار ذا العجلات المسمى «آخذ المدن» helepolis الذي بناه بوسيدونيوس المقدوني[2] للإسكندر الأكبر، والمرقاة sambuka التي بناها داميس من كولوفون[3]، ونوعين من قوس البطن صنعهما

(1) شارون من ماغنيسيا Charon of Magnesia مهندس يوناني قديم لم تبقَ له كتابات، وإنما ورد اسمه في كتابات مؤلفين آخرين، وماغنيسيا Magnesia هو اسم المنطقة الجنوبية الشرقية من ثيساليا Thessaly بوسط اليونان.

(2) بوسيدونيوس المقدوني the Macedonian Posidonius فيلسوف رواقي وسياسي وفلكي وجغرافي ومؤرخ ومعلم يوناني أطلق عليه علامة عصره، معظم أعماله تبددت ولم يبقَ منها إلا شذرات.

(3) دامس من كولوفون Damis of Colophon تلميذ ورفيق أبولونيوس من تيانا Apollonius of Tyana الفيلسوف الشهير من أتباع الفيثاغورثية الجديدة، وكولوفون Colophon مدينة كانت تقع في منطقة ليديا القديمة يرجع إنشاؤها إلى منعطف الألفية الأولى قبل الميلاد، وربما تكون أقدم المدن في الاتحاد الأيوني الاثنى عشري.

زوبيروس من تارينتوم[1]، واحداً للملتوسيين[2] وواحداً لشعب كوما[3](51). لم يقدم بيتون بعداً زمنياً أو تطورياً. ويشير إلى أن الآلات التي يصفها يمكن أن تستخدم لأغراض دفاعية أو هجومية مضادة، وذلك يمكن أن يشير إلى مرحلة «رجعية» لاحقة من الثورة العسكرية، لكنه على الأرجح تصنيف شائع في خطاب «الحرب العادلة» الذي كان منتشراً على نطاق واسع في ذلك الوقت(52).

ومع الانتقال إلى القرن الأول قبل الميلاد يقول أثينيوس «لقد كان من دواعي فخري الشخصي أن أسهمت في توسيع المصادر حول ما هو مفيد لصنع المكائن. فمن جانب لا يجب أن يعرف المرء اكتشافات الآخرين الرفيعة فقط، وإنما أيضاً نظراً لوجود ذكاء الروح يجب أن يكتشف شيئاً بنفسه»(53). يذكر أثينيوس كيف اكتشف القرطاجيون المدك لأول مرة، عندما كان بعض الشباب يحتاجون إلى أجهزة تدمير بعد الاستيلاء على إحدى المدن، فأخذوا عارضة خشبية وبدؤوا يدفعونها في تجاه أسوار المدينة. بعد ذلك أعاد أحد بنائي السفن من صور إنتاج هذه الفكرة باثنين من صواري السفن، وبكرة في حصار قادس[4] مما نشر اليأس بين المحاصَرين بسبب غرابة الآلة. وأثينيوس يذكر ديونيسيوس وفيليب الثاني اللذين يقال إنهما حققا تقدما في بناء الآلات، لكنه لا ينسب أي اختراع محدد لأيٍّ منهما، لكنه يقرن اسمهما مع أسماء التقنيين الذين كانوا يعملون لحسابهم، كبوليدوس ودياديس وخارياس، والأخيرين

---

(1) زوبيروس من تارينتوم Zopyros of Tarentum مهندس قديم لا تعرف معلومات دقيقة حول سيرته الذاتية، وتارينتوم مدينة قديمة ترجع إلى القرن الثامن قبل الميلاد عندما تأسست مستعمرة يونانية باسم تاراس Taras.

(2) الملتوسيون هم أهل مدينة ميلتوس Melitus القديمة التي كانت تقع على الساحل الغربي للأناضول الحالية.

(3) كوما Cumae مستوطنة يونانية قديمة كانت تقع في شمال غرب نابولي بمنطقة كامبانيا الإيطالية، تأسست في حوالي القرن الثامن قبل الميلاد، وكانت أول مستعمرة يونانية على أراضي إيطاليا.

(4) قادس Gades مدينة وميناء في جنوب غرب إسبانيا أسسها الفينيقيون واستخدموها مركزاً تجارياً لهم، وهي أقدم مدينة في شبه الجزيرة الأيبيرية وربما في جنوب غرب أوروبا كلها.

عملاً مع الإسكندر الأكبر(54).

يهتم فيتروفيو معاصر أثينيوس، وربما منافسه أيضاً، بأصول المصنوعات ودورها في تطور الحضارة. وهو يورد نفس قصة اكتشاف المدك التي أوردها أثينيوس، ويتفق معه على تفاصيل مثل أسماء الأشخاص المشاركين(55). ولعلّ المفاجئ أكثر من ذلك، أنه لا يقول شيئاً حول رحلة المنجنيق من القوس إلى المنجنيق ballista (المصطلح اللاتيني الذي كان شائعاً في ذلك الوقت لقاذف الحجارة). ويشير بدلاً من ذلك إلى موقف مائع تعددت فيه استخدامات المنجنيقات. ويذكر تحديداً العديد من الآلات المستخدمة للف النوابض(56). وهيرو السكندري من القرن الأول قبل الميلاد هو الذي يقدم قصة التطور الأكثر اكتمالاً بين الجميع، التي تبدأ بالحاجة الإنسانية الأساسية لرمي الأشياء على مسافة، ويصور النمو المتوازي للاحتياجات الإنسانية وتقنية المنجنيق على مر الزمن(57).

من المؤكد أن أية فكرة حول التطور ستتأثر بالاتجاه الذي يعتقد المرء أن التطور يسير نحوه، أي الأهداف من هذه التقنية أو تلك. ومن المزالق الممكنة عند سرد قصة التقنيات السابقة ضرورة وضع فرضيات حول الهدف من التقنية المحددة، فضلاً عن أشياء أخرى. وقد يكون من الحتمي، خاصة في الحالات التي تندر فيها الأدلة المتاحة لكي تبصرنا، أن تؤخذ الأهداف منفصلة عن السياق، وعلى وجه التحديد تشبيه الأمر بما يكون عليه الحال بالنسبة للمكافئ الحديث للتقنية موضع البحث. ومن ذلك مثلاً أنه يفترض تعسفياً في أحايين كثيرة أن مصممي المنجنيق القديم، كانت تدفعهم الأهداف نفسها التي تدفع المهندسين الذين يبتكرون المدفعية الحديثة. لكن حتى داخل السياق القديم لا يكون السؤال بهذه البساطة. أولاً، توجد اختلافات بين الكُتّاب التقنيين المختلفين. فبحوث من نوع بحوث هيرو وفيلو، على سبيل المثال، تفترض أهدافاً مختلفة للمنجنيقات، وهي أهداف لا تفاجئنا إذا وضعنا في الاعتبار أنها

ترجع إلى قرون ماضية، وأنها كتبت في مقابل خلفيات سياسية مختلفة تماماً، أي الممالك الهيلينية بالنسبة لفيلو والإمبراطورية الرومانية بالنسبة لهيرو. ومن ذلك أن فيلو يكتب في معرض ثنائه على قاذف السهام:

«إنه – أولاً – يتمتع بسمعة جيدة في ذلك الذي يستحث حب الناس للشرف، والذي يمكن أن يقدموا أي شيء في مقابله؛ كونه يستطيع أن يرمي بعيداً. وهو – ثانياً – يظل ثابتاً وقوياً في المعركة. فضلاً عن أنه يُبنى بسهولة، ولا يتطلب تركيباً معقداً. كما أنه يسهل تزويده بالأوتار ووضعه في وضع العمل، وبالمثل في حال الضرورة يسهل تفكيكه. فضلاً عن أن مظهره لا يقل إطلاقاً عن الأنواع الأخرى، ومن جميع النواحي أقل كلفة. تلك هي مزاياه الرئيسة»(58).

لقد أوضحت التحليلات الحديثة أن قوة الصدمة كانت بالتأكيد الشاغل الرئيس لبنّائي المنجنيق، لأن المدى لن يكون ذا قيمة إذا كانت الكرة الحجرية التي تزن طناً واحداً لا تحتفظ إلا بقوة متواضعة عندما تصل إلى أسوار العدو. ومع ذلك فإن ما نجده عند فيلو، رغم الأدلة على إدراكه لحتمية المقايضة بين المدى والقوة، هو أن المدى كان أعظم شأناً، فضلاً عن أن جماليات الماكينة كانت تلعب دوراً مهما، تماماً كما لو كان المظهر عنصراً مكملاً للكفاءة. على أن ذلك ليس مثالاً منفصلاً، ولنا في ذلك أن نفكر في المحرك الضخم، والقوي الذي كان بحوزة ديميتريوس المحاصِر، أو نتخيل الشمس وهي تومض على نحو ينذر بالسوء على الغطاء النحاسي المصفح للمنجنيق الروماني الذي عثر عليه في مدينة كريمون[1]، ومن المثير أن يبدأ فيلو بحثه بما يعد شعاراً لنحات شهير وليس لمهندس(59).

(1) كريمون Cremon مدينة في شمال إيطاليا تقع في لومباردي على الضفة اليسرى لنهر بو Po، ذكرت لأول مرة في التاريخ باسم مستوطنة كيموناي Cemonai وهي قبيلة غالية Gallic أو كلتية Celtic وصلت إلى وادي البو في القرن الرابع قبل الميلاد تقريبا.

وإجمالاً فإننا نجد في الصورة التي تنبثق عن الكُتَّاب التقنيين أدلة على التطور، ونجدها تثمن الاكتشافات(60)، لكن بطريقة لا تكرر الأفكار الحديثة، وبالتالي لا تؤيد النماذج التطورية الحديثة ببساطة. فالكُتَّاب القدماء الذين يُدخِلون بعداً تاريخياً في رواياتهم يميلون إلى التأكيد على البعد المعرفي أكثر من البعد الوظيفي للتطور. أما الذين لا يُدخِلون هذا البعد في رواياتهم، فيعتمدون على التقنيات المتاحة كما لو كان هناك مخزون جماعي من المصادر، توجد فيه جنباً إلى جنب تصميمات نستطيع أن نرتبها على طول خط تقدمي. فغالباً يبدو الاكتشاف عند الكُتَّاب التقنيين مسألة تكييف وتعديل لتصميمات قائمة أو تحسينها، بدلاً من إنتاج شيء جديد تماماً، وذلك يكون بناءً على الأهداف - مثل منظر السلاح - التي لا تكون بالضرورة أهدافنا، ولا يشترك فيها بالضرورة حتى المؤلفين القدماء الآخرين.

أعتقد في ضوء هذا السيناريو أن نموذج «التبعثر» يعكس على نحو أفضل ما كان يحدث في ذلك العصر. لكن دعونا نضع جانباً السؤال حول الأصل الحقيقي للمنجنيق، أو بلغة تاريخ العلم، دعونا نعدّه صندوقاً أسود، ولنسلم بأن المنجنيقات ظهرت أو عاد ظهورها بشكل أو بآخر في حوالي القرن الرابع قبل الميلاد، وربما بدأت في غرب البحر الأبيض المتوسط، بغرض تلبية المطالب العسكرية المتغيرة لتلك الفترة، ولنركز على النتيجة أو الأثر بداية من نقطة زمنية معينة، ولتكن عام 370 قبل الميلاد الذي نجد فيه المنجنيقات بشكل أو بآخر في كل مكان. فمن هذه النقطة الزمنية فصاعداً - حتى نهاية العصور القديمة المتأخرة(61) - أعتقد أننا لا نجد أدلة كافية تقول بحدوث تطور تراكمي خطي من المنجنيقات الأقل إلى الأكثر كفاءة، أو حتى تطوراً متقطعاً وغير منتظم في الاتجاه الآخر. وما نجده هو فحسب أنواع مختلفة من المنجنيقات فحسب - تلك التي قد نعدّها أكثر بدائية، وتلك التي قد نعتبرها أكثر تقدماً، والأهم من ذلك تلك التي عدّها القدماء أكثر بدائية، أو تقدماً - كانت تتعايش معاً

وظلت تنتَج إلى جانب بعضها البعض في الوقت نفسه. و«تعايش» المراحل المختلفة للتقنية ظاهرة شائعة، ولا تحتاج إلى تفسير (ناهيك عن حدوث إعاقة أو انسداد)، تماماً كما لا يحتاج إلى تفسير أن كثيراً من الناس لا يزالوا يكتبون رسائل بأيدهم على الورق، رغم إدخال الهاتف الجوال الموصل بالإنترنت ابتداء من عام 2006.

يحيل نموذج «التبعثر» إذن إلى أنه كان يستخدم في الوقت نفسه العديد من المنجنيقات «الأقدم» و«الأحدث»، أو محركات الحصار عموماً، ويحيل أيضاً إلى أن هذه التقنيات كانت مبعثرة جغرافياً. فأنا أتخيل موقفاً كان يضم عدداً من نقاط، أو عناقيد من نقاط التقنية تتفاوت الظروف المصاحبة لكل منها، فكان بعضها مثلاً يركز على مصادر التمويل، وبعضها على قلّة عدد الخبراء المتاحين، وبعضها على سهولة الوصول إلى بعض المواد، وبعضها غير مؤهل لصنع القرارات المتعلقة بسياسة الحرب(62). يبحث النموذج الخطي عن طريقة لربط النقاط، إذا جاز التعبير، وهو ما لا يتيسر فعله، كما دفعت من قبل، إلا بفرض عدد من الفرضيات الإشكالية، بينما يؤْثر نموذج التبعثر أن يسلم بحقيقة أن الأدلة مبعثرة وغير كافية، ويترك النقاط دون ربط أو توصيل. مؤدى ذلك أننا رغم علمنا أنه كانت هناك مراكز بحثية، مثل رودس والإسكندرية، ورغم إلمامنا بقدر يسير حول بعض رحلات التقنيين، فإننا نجد عمليات وتقنيات الحصار في بعض الأماكن المتباعدة منذ وقت مبكر. والنموذج الخطي حتى عندما يعترف بوجود هذه الحالات المحيطية، يميل إلى إجراء ربط تبيسيطي بين المراكز الكبيرة والتقنية الأكثر تقدماً، والمدن الصغيرة والتقنية الأكثر بدائية. فيما يتصور نموذج التبعثر، عوضاً عن ذلك، شيئاً أقرب إلى جزر جلالباجوس عند

دارون[1] وما فيها من جماعات مختلفة من الطيور، رغم ما بينها من ارتباطات. فبناءً على ظروف مثل سهولة، أو استحالة الاتصال بين المناطق الجغرافية المختلفة تطورت جماعات الطيور عند دارون بطرق مختلفة تماماً، وفق تكيفها مع البيئة الفردية للجزر، أو الجزء من الجزيرة الواحدة الذي تعيش عليه. والشيء نفسه ينطبق على المنجنيقات، بغض النظر عن الطريقة التي وصلت بها المنجنيقات إلى مكان معين (تذكروا أننا لم نحسم هذه القضية وعددناها صندوقاً أسود)، كانت ثمة تغييرات تُدْخَل – أو لا تُدْخَل – عليها على المستوى المحلي بطرق مختلفة، وبناءً على ظروف مختلفة، حيث إننا عند أية نقطة زمنية نجد منجنيقات يبدو أنها تنتمي إلى مراحل تطور مختلفة تتعايش معاً. كما نجد أن تعديلات صغيرة أيضاً، كانت تُدْخَل على بعض عناصر المنجنيق ولا تنتشر بالضرورة، وتظل محلية بدل أن تنتشر من أحد المراكز الكبيرة.

ومن الأمثلة الجيدة على ذلك ما يسمى أسطوانة كازالبوردينو Casalbordino cylinder[2] (تسمى أحياناً تقنية الكريول[3])(63)، وهي ربما تكون النهاية العليا لرافعة أو قاذف سهام. تتكون هذه الأداة من أسطوانتين متحدتي المركز، بحافة مغلقة من أحد الجوانب ومزينة بنقش بارز لرأس امرأة مرصع بالجواهر، وقاعدتها تحتوي على سلسلة من الفتحات المربعة على مسافات منتظمة تتقاطع مع كلتا الإسطوانتين ومكتوب عليها بحروف

---

(1) جزر جالاباجوس Galapagos Islands أرخبيل من الجزر البركانية الموزعة في المحيط الهادي حول خط الاستواء وقد اشتهرت بالأنواع الحيوانية الكثيرة التي تستوطنها، التي أخضعها دارون للدراسة في رحلته الثانية، وقد أسهمت ملاحظاته لها في تبلور نظريته عن النشوء والتطور والانتخاب الطبيعي.

(2) كازالبوردينو Casalbordino مدينة في شيتي Cheiti بمنطقة أبروزو Abruzzo بإيطاليا.

(3) تقنية الكريول Creole technology مصطلح يستخدم في التاريخ القديم للإشارة إلى التقنيات التي تنشأ في مكان ما، ثم تنقل إلى مكان آخر حيث تعدل ويعاد تشكيلها وتحول إلى شيء آخر يلبي احتياجات المجتمع المستورد. وقد سميت هذه الفكرة على اسم شعب الكريولي بأمريكا اللاتينية الذين يوفرون المثال الأصلي للفكرة عبر العربة ذات العجلتين التي تحمل شخصاً، أو اثنين ويجرها إنسان – الريكشا richshaw – التي تطورت عن الدراجة ذات العجلتين.

أوسكانية–سامية[1] مرتبة. وبناءً على الأسلوب والأقراط يمكن ربط رأس المرأة بالفن التارينتي[2] الذي يعود إلى القرن الرابع قبل الميلاد، وبالفعل كان هناك ارتباط سياسي في ذلك الوقت بين منطقة السامنيين والتارنتيين. والمرأة يمكن حتى أن تكون أرتيميس Artemis إلهة القاذفات، وذلك إشارة إلى قوة ماكينة إطلاق السهام التي يشكل نقش رأس المرأة جزءاً منها(64). وكما قلت فإن إسطوانة كازالبوردينو يمكن أن تكون مثالاً نموذجياً لتقنية الكريول – لم يرد شيئاً كهذا في النصوص – وتصميمها ربما يكون من ابتكار أحد التقنيين المحليين، وقد أصبحت «محلية» بالفعل بالحروف الأبجدية التي نقشت عليها. وحتى الحصار الذي كان هذا الشيء يستخدم فيه كان– من منظور معين– محيطياً أو هامشياً، وليس أحد الأحداث الكبرى التي وصفها ديودورس أو بوليبيوس. لكن ما المبررات التي تمكننا من وضع إسطوانة كازالبوردينو عند نهاية أو أخرى لنموذج تقدمي خطي؟ وهل كونها تنتمي إلى قاذف سهام صغير نسبياً، وليس قاذف حجارة يجعلها بدائية؟ أم هل يجب علينا أن نركز على إتقان اللمحة الأسطورية التي تنقلها زخرفة الأسطوانة؟

يمكن إثارة أسئلة مماثلة حول الفلكات washers، وهي نوع الأدلة الأثرية المتعلقة بالمنجنيق الذي بقي إلى أيّامنا بأعداد كبيرة(65). توجد أحجام مختلفة من الفلكات تتفق مع الأحجام المختلفة من المنجنيقات (تذكروا أن قطر الفلكة يعطينا «عنصر» الوحدة القياسية لأبعاد المحرك ككل). تأتي الفلكات في تصميمين رئيسين على الأقل: المُسنَن والمُثقَب، مع وجود تنويعات كثيرة في كل تصميم (مثل عدد الفتحات أو المسافة بينها) تصل إلى سبعة أنواع على الأقل، رغم أن مصادرنا المكتوبة لا تشير إلى وجود أكثر من نوع واحد(66).

(1) الأوسكانيون Oscans قبيلة إيطالية قديمة كانت تقطن شمال كامبانيا في جنوب إيطاليا استوطنت المنطقة الحدودية ما بين لاتيوم Latium وكامبانيا. والسامنيون Samnite مجموعة من القبائل السبلية Sabellic استولت على المنطقة الأوسكانية وكانوا يتحدثون اللغة الأوسكانية.

(2) نسبة إلى مدينة تارينتوم.

كانت تلك الأنواع الكثيرة توجد في مواقع محيطية، مثل الفلكات من إيفيرا بإبيرص[1] التي تُعَدُّ دليلاً على وجود حوالي سبعة أنواع مختلفة من المنجنيقات، أحدها على الأقل ربما كان نموذجاً أصلياً(67). وهذا أيضاً يشير– في رأيي– إلى نموذج التبعثر الذي يلائم وجود تنويعات بسيطة نسبياً في التصميم (ست فتحات بدلاً من اثنتي عشرة، أو أسنان مثلثة بدلاً من المربعة) مغزاها غير واضح من حيث الكفاءة. وتشير تنويعات التصميم البسيطة– بدلاً من ذلك– إلى الجانب الإنساني للصورة، أي: التقنيون الذين كانوا يسافرون هنا وهناك؛ ليعرضوا خدماتهم على الجماعات والرعاة المختلفين ربما كانوا في حاجة إلى تمييز أنفسهم ومنتجاتهم في أسواق تنافسية(68).

وختاماً فإنه توجد إشكاليات تعترض الحديث عن التقدم فيما يتعلق بالثورة التقنية في الفترة الهيلينية، ولذلك فإن نموذج التبعثر ربما يعكس حالة الأدلة التي في حوزتنا على نحو أفضل من النموذجي الخطي. وتوجد إشكاليات أيضاً تعترض الحديث عن الاكتشافات، إما لأن الأدلة أضعف من أن تسمح بذلك، أو لأن الاكتشاف ليس ظاهرة بسيطة واضحة، وإنما يمكن أن يبنى بطرق كثيرة مختلفة. وللأسف يعطي مؤرخو التقنية منذ وقت طويل لفكرة التجديد والاكتشاف ميزة على الرؤى الأخرى(69)، وعلى وجه التحديد تبنى مؤرخو التقنية القديمة بحماس ثورة المنجنيق؛ لأنها أعطتهم الفرصة أخيراً لتوضيح أن «القدماء كانوا مثلنا»، فهم مستعدوين للاختراع والتجديد والتطوير والتقدم والتحفيز، خاصة عندما كان الهدف هو الفوز في الحرب. أمّا كُتّابنا التقنيين القدماء– في المقابل– فحتى عندما يثمنون الجدة (وحتى «الغرابة»)، أو يهتمون بتطور التقنية، فيبدو أنهم لا يشتركون معنا في أفكارنا حول الكفاءة أو التجديد. فمنظر المنجنيق وشكله ربما كان بالنسبة لهم في

(1) كانت إيفيرا بإبيرص Epirus in Epirus عاصمة ثيسبروتيا Thesprotia القديمة، أسسها القائد البلاجي Pelasgian ثيسبروتوس Thesprotos «بعيداً عن البحر» على حدِّ وصف ثيوكيديديس.

نفس أهمية دقته، ومسار تقنية المنجنيق قد يبلغ ذروته عبر صيغ رياضية لا تضيف شيئاً إلى ما نعدّه أداءً أفضل في الميدان، وربما كانت الجدة تتمثل في إجراء تعديل طفيف في تصميم الفلكة الخاصة بقاذف السهام، حتى مع توفر قاذفات حجارة قوية جداً.

وبالعودة إلى ديودورس نقول إن قصته فيها مسحة الحكايات الأخلاقية. فهو يقدم ديونيسيوس من سرقوسة إجمالاً بوصفه جنرال لا يحتذى، فالأسلحة الجديدة التي جاهد بصعوبة للحصول عليها لم تؤد به إلى نصر طويل، لا على القرطاجيين ولا على أعدائه الداخليين(70). وفي حادثة تكشف عن شخصيته بعد الحصار الناجح لمدينة ريجيوم[1] (لم ينجح هذا الحصار إلا عام 387 قبل الميلاد، بتجويع المدينة وليس من خلال التفوق التقني)، عاقب ديونيسيوس القائد المحلي بتعليقه في أحد محركاته، وجعله يشاهد ابنه وهو يُغرَق في الماء. لكن الوحشية لا تنتج شعبية. فقد اعتبر بقية العالم اليوناني الجنرال المهزوم بطلاً، وقد استنكر ديودورس استخدام ديونيسيوس للعنصر المشهدي لمحركات الحصار، وشبهه بالعرض المسرحي، كما لو أن أحد أهداف الآلة - مشهديتها - قد أُفسِد(71).

ولا يخلو موت ديونيسيوس من مغزى، حيث مات في قصة تعبر عن سوء فهم الوحي، فقد كان من المتوقع أن يموت مستبد سرقوسة بعد أن يكون قد هزم «من يفوقونه». لكن الوحي كان يقصد بذلك الشعراء الآخرين (كان ديونيسيوس يثرثر شعراً)، بينما اعتقد ديونيسيوس أن «من يفوقونه» هم القرطاجيون. وهكذا فإن ديونيسيوس الذي أمضى حياته وهو يتجنب تحقيق نصر حاسم على القرطاجيين خوفاً من نبوءة تقول إنه سيموت بعد هذا النصر، مات بعد انتصاره في مسابقة شعرية[2](72). إننا هنا أمام مفارقة الجنرال

(1) ريجيوم Rhegium مدينة وكوميون تقع في كالابريا Calabria بجنوب إيطاليا، وهي ثاني أقدم مدينة في إيطاليا أنشأها اليونانيون القدماء في القرن الثامن قبل الميلاد.

(2) يقال إن ديونيسيوس بعد أن فاز في مسابقة شعرية، أكثر في شرب الخمر احتفالاً بهذه المناسبة

الخائف من الموت لدرجة أنه ينكر الهدف الحقيقي لنشاطاته العسكرية ألا وهي: هزيمة العدو. معنى ذلك أن أعمال ديونيسيوس العسكرية تلوثت بسوء استخدام وسوء فهم المعرفة، خاصة المعرفة التقنية (العرافة ذاتها كانت تصنف أحياناً على أنها تقنية). وإذا أخذنا في الحسبان حرصه على أن يتفوق على كورينث[1]، المدينة الأم لسرقوسة في مجال التقنية البحرية، نجد أن قصة اكتشاف المنجنيق كاملة تكتسي مسحة من الشطط. ومن المثير للانتباه أن بعض قصص الاكتشاف الأخرى عند ديودورس تتركز حول أشخاص غامضين أخلاقياً أيضاً: بيريكليز الذي يعدّ أحياناً (من جانب أفلاطون مثلاً) تجسيداً لتغليب التقدم المادي والتقني على الاهتمامات الأخلاقية، وفيليب الثاني الذي لا يُعَدُّ هو أيضاً جنرالاً مثالياً، على الأقل من المنظور الأخلاقي. فقد كان الأخير، على سبيل المثال، مستعداً دائماً لأن يستخدم الفساد والرِّشا لكي يكسب حروبه(73).

ثمة ميل إلى قراءة قصة المنجنيق عند ديودورس بوصفها سرداً بسيطاً للاكتشاف التقني، وذلك لأن المؤرخين المعاصرين يميلون إلى أن يسقطوا على المصادر القديمة المعاني الإيجابية التي نعزوها في مجتمعنا عموماً للاكتشاف والاختراع. لكننا مع ذلك نؤثْر النظر إلى هذه القصة بوصفها إبرازاً مفجعاً للغموض الأخلاقي للمصنوعات (وهو أحد الموضوعات المتواترة في العصور القديمة: راجع الفصل الأول)، خاصة عندما ننظر إليها في مقابل خلفية التغير الأوسع الذي كانت الثورة التقنية (إذا كانت هناك ثورة بالفعل) جزءاً منه.

حتى خر ميتاً، وثمة رواية أخرى تقول أنه مات لأسباب طبيعية بعد فوزه في المسابقة في عام 367 قبل الميلاد، وهناك أخيراً من يقولون إن «صحبته» قتلته انتقاماً على ما فعله فيها من قبل من تقتيل وضرائب للإنفاق على حروبه مع قرطاجة.

(1) كورينث Corinth دولة مدينة يونانية قديمة على الشريط الأرضي الضيق الذي يصل بيلوبونيز باليابسة اليونانية، كانت في العصور القديمة تنافس أثينا وثيفا Thebes في القوة والثراء.

الثورة العسكرية: معرفياً

تشيع في التمثيلات اليونانية للحرب المقابلة بين أخيليس[1] وأوديسيوس[2]، أي بين القوة والحيلة، والشجاعة والخداع. وعموماً تستخدم مصطلحات هذه المقابلة أيضاً لوصف الثورة العسكرية التي ميَّزت الفترة الهيلينية، وانتقالها من الجنديز المواطن إلى المرتزق، ومن الهاوي إلى المحترف، ومن القتال الميداني المفتوح إلى الحصار، ومن القتال دفاعاً عن مدينة المرء إلى القتال من أجل المال.

بيد أن التمثيلات اليونانية والحديثة للحرب، كشأن كل التمثيلات الأخرى، تكون عرضة للتضخيم والإغفال. لذلك وتوازياً مع الثورة التقنية التي كانت جزءاً من الثورة العسكرية، ينبغي إخضاع الأخيرة للفحص وعدم أخذها مأخذ التسليم(74). وكما ذكرتُ في البداية فإن فكرة الثورة تعتمد بشكل حاسم على امتلاك رؤية معينة لطريقة الحرب اليونانية القديمة، التي كانت هي نفسها تشكل بنية عقلية. وبعيداً عن الحضور الطاغي للمرتزقة فيما قبل الفترة الهيلينية والجنود المواطنين بعد العصر الكلاسيكي، يقدم الأسطول الأثيني مثالاً واضحاً للاحترافية أيضاً، فيما قبل القرن الرابع قبل الميلاد. فقد كانت هناك حاجة إلى وجود بعض الخبراء على ظهر السفن، وربما كان الأسطول هو السياق الأسبق الذي نجد فيه إشارات إلى تقنية المقاتلين المشاركين، سواء أكانوا قادة الدفة أم المجدفين، الذين كانوا لسوء الحظ من أعضاء الطبقة الدنيا والمقيمين، بل والعبيد كذلك(75).

---

(1) أخيليس Achilles بطل يوناني من أبطال حرب طروادة والشخصية الرئيسة والمحارب الأكبر في إلياذة هوميروس.

(2) أوديسيوس Odysseus ملك إيثاكا Ithaca اليوناني الأسطوري وبطل أوديسة هوميروس، لعب دوراً رئيساً كذلك في إلياذة هوميروس، والأعمال الأخرى في «الحلقة الملحمية». يعرف أوديسيوس برحلته المليئة بالأحداث التي امتدت عشر سنوات ليعود إلى وطنه بعد حرب طروادة التي ابتكر فيها حصان طروادة الشهير. ومما له علاقة بموضوع الكتّاب أن أوديسيوس يعرف بمكره وحليته، ولذلك لقب بـ«أوديسيوس الماكر» Odysseus the Cunning.

ثمة شهادة مبكرة أخرى على بعض الظواهر المرتبطة بالثورة العسكرية الهيلينية التي كانت تحدث عصر ذاك، تأتي من زينوفون الذي كان هو نفسه مرتزقاً. ينظر زينوفون صراحة إلى فن الحرب بوصفه تقنية إلى درجة أنه يشبّه الجنرال بالتقني الوضيع أو الطبيب، اللذين يجب أن يعرفا أسماء أدوات حرفتهما، تماماً كما يجب على الجنرال أن يعرف أسماء الضباط الذين يقودهم، والذين يستخدمهم كأدوات لتقنيته(76). ويظهر أحد قادة زينوفون الرمزيين الجيدين - قوروش - وهو يتعلم كيف يصبح جنرالاً خلال عملية طويلة، ومعقدة تتضمن بناء محركات الحصار(77). وفي غضون ذلك يُذكّر قوروش والقارئ كثيراً بقيمة تدريب كل من الجنرال والجنود(78). كما يُقدَم فيليب الثاني والإسكندر الأكبر وهما يحرصان على تدريب الجنود تدريباً جيداً، ويُقدَم محارب هيليني مشهور آخر هو فيلوبويمن[1] وهو يتأكد من أن القوات المسؤولة منه تتمرن باستمرار(79).

لقد كان للاستخدام الواسع للمنجنيق، ومحركات الحصار الأخرى، نتائج أبعد. فالمكائن الجديدة، كانت بحاجة إلى مهارات جديدة، وتحديداً القدرة على بنائها وصيانتها وإصلاحها، وقبل ذلك تشغيلها بكفاءة(80). وربما كان الجانب الأكثر إثارة للدهشة في قصة ديونيسيوس، وهو ما يصب في اتجاه كون الاكتشاف مجرد تحسين لأسلحة سابقة الوجود، إنه لم يرد ذكر التدريب الخاص لأيٍّ فرد على استخدام الأسلحة الجديدة(81). ويبدو أن مكانة التقنيين، أو على الأقل أولئك الذين كانوا يستطيعون أن يلبوا الحاجة إلى أجهزة الحصار، ارتفعت في القرن الثالث قبل الميلاد(82). ويصب وجود البحوث التقنية غير الطبية المبكرة وبقائها (فيلو وبيتون) في ذلك الاتجاه. وعلى الجانب الآخر يبدو أن المؤرخين القدماء للفترة الهيلينية، كانوا يهتمون بتسجيل الحضور الجماعي

(1) فيلوبويمن Philopoimen (253 – 183 قبل الميلاد) جنرال يوناني ورجل دولة فذ، خدم قائداً لأخيا Achaea [منطقة في أقصى شمال بيلوبونيز تغطي الشريط الساحلي شمال آركاديا] في ثمان مناسبات، وعندما تولى قيادة اتحاد أخيا جعله قوة عسكرية ذات شأن في اليونان.

لخبراء المنجنيق أكثر من اهتمامهم بأسمائهم الفردية(83). فديودورس، على سبيل المثال، يذكر أنه عندما اعترض الروديسيون بعض السفن المتجهة إلى ديميتريوس المحاصِر في أثناء حصار عام 305، قاموا إلى جانب أشياء أخرى بأسر أحد عشر تقنياً لهم خبرة في المنجنيقات، نعتوهم بالـ«مشهورين»، دون أن تذكر أسماؤهم(84).

لكن بعض الأدلة النقشية(85) والبحوث التقنية تروي قصة مختلفة، أولاً يورد فيلو قائمة بالموظفين المتخصصين اللازمين للتحضير للحصار: الطباخين والأطباء ذوي الخبرة في إصابات المدفعية، ونوعين من خبراء المكائن: صناع المكائن، ورجال يكون لديهم من الكفاءة في التقنية ما يكفي لتشغيل المكائن. ويرى فيلو أن كل حي في المدينة يجب أن يكون مزوداً بثلاث منجنيقات (واحداً من نوع قاذفة الحجارة واثنين أصغر حجماً)، وما يقتضيه ذلك من ضرورة توزيع الرجال القادرين على تشغيلها عبر المدينة، أو أن مهارة تشغيل الآلات لم تكن نادرة جداً بين المواطنين العاديين(86). ويوصي فيلو أيضاً بأن المحاصِرين عندما يصلوا إلى المدينة، يجب أن يعلنوا على مسمع من المحاصَرين أن من يكشف عن موقع مخازن الآلات المعدنية أو المكائن أو ما شابه ذلك، أو من يقتل متخصصاً في المدفعية أو أحد الوجهاء سيكافأ بسخاء(87).

يتخلل نص فيلو عن المنجنيقات إحساساً قوياً أيضاً، بأهمية فئة الميكانيكيين ومتخصصي المدفعية ووعيهم بأهمية دورهم، ويظهر التقنيون كشبكة مفتوحة من أناس يتجولون ويتعلمون من بعضهم البعض بين عواصم مثل رودس، وبيزنطة، والإسكندرية، وبيرجامون، وكذلك مدن أصغر كثيراً، ومسارح العمليات العسكرية في أعقاب الجنرالات. ويذكر فيلو أنه قضى وقتاً مع التقنيين في الإسكندرية والمهندسين المعماريين في رودس، ويسقط أسماء

بوليدوس[1] وديونيسيوس[2] وكتسبيوس السكندري[3](88). ويظهر انطباع جماعة التقنيين نفسه في صفحات بيتون كما رأينا. وفي المقابل يقيم أثينيوس بعض روابط (المعلم-التلميذ) داخل هذه الشبكة، فيقول أن بوليدوس كان ناجحاً في هذه التقنية، وأن دياديس وخارياس[4] كانا من تلاميذه، ويقول كذلك إن أجسيستراتوس[5]، الذي يُستشهَد به كثيراً، هو مصدر معرفة أثينيوس(89). وقد كان من بين المرجعيات التي اعتمد عليها فيتروفيو في كتاباته حول الآلات دياديس وخارياس وأجسيستروتس، وكذلك أرخيتاس وأرخميدس وكيستبيوس ونيمفودورس وفيلو البيزنطي وديفيلوس وبوليديس وبيروس(90).

يهتم كل كُتَّابنا التقنيين كثيراً بالإيحاء لمن يخاطبونهم - وهم غالباً أناس في مواقع السلطة والمسؤولية العسكرية - أن ما يفعلونه مهم، بل وضروري. وهم يستخدمون في ذلك استراتيجيات إدماج معقدة (تقديم التفاصيل التقنية والبراهين الرياضية وقوائم المواصفات)، وكذلك استراتيجيات إقصاء (استحضار شبكات أو جماعات انتساب التقنيين والتلميح بمعرفة تفهم ضمناً)(91). وعلى اعتبار صعوبة أن يكون النص موجهاً إلى شخص محدد فقط، فقد كان من شأن هذه الاستراتيجية المزدوجة أن تروق لكل من الرعاة والزملاء التقنيين. ويمكن الاستدلال على التراتب الطبقي لجماعة التقنيين من

(1) بوليدوس Polyeidos مهندس من ثيساليا عمل في خدمة فيليب المقدوني.

(2) ديونيسيوس Dionysius (حوالي 60 قبل الميلاد - ما بعد 7 بعد الميلاد) مؤرخ يوناني ومعلم بلاغة برز خلال عهد الإمبراطور الروماني أغسطس قيصر.

(3) كتسبيوس السكندري Ctesibius of Alexandria مخترع ورياضي يوناني من الإسكندرية بمصر البطلمية. كتب أول البحوث حول علم ضغط الهواء واستخداماته في المضخات وكذلك المدفع، وكتب حول الهواء أيضاً، مما أعطاه لقب «أبي علم الخصائص الميكانيكية للهواء».

(4) دياديس Diades وخارياس Charias مهندسان يونانيان قديمان ورد اسمهما في بعض الكُتَّابات القديمة ولا يعرف شيء عن حياتهما.

(5) أجسيستراتوس Agesistratus مهندس يوناني قديم، ورد اسمه في بعض الكُتَّابات ولا يعرف شيء عن حياته.

وجود قوائم مواصفات المنجنيقات التي تضع بذاتها تمييزاً بين من كانوا قادرين على إنتاجها، ومن كانوا ماهرين بما يكفي لاستخدامها، ومن لم يكونوا قادرين البتة على استخدامها. ولعل المثير للانتباه أكثر من ذلك أن اثنين على الأقل من الكُتّاب التقنيين الذين ذكرتهم لم يكونوا أساساً خبراء مدفعية، حيث ينسب بيتون كل المكائن التي يذكرها إلى أشخاص آخرين، وعندما يشرح طريقة حل مشكلة تحقيق الارتفاع الملائم لبرج الحصار من خلال علم البصريات يقول إن له إسهاماً مباشراً في الموضوع(92)، وربما كان أثينيوس في المقام الأول فيلسوفاً مشائياً قفز إلى قطار الكُتّابة العسكرية في محاولة منه لكي يستأثر برعي روماني واسع النفوذ(93).

وبعيداً عن البحوث التقنية توجد أدلة نقشية على أنه بداية من نقطة زمنية معينة، أخذت بعض المدن اليونانية (أثينا وساموس وتريلز[1] وبيرويا[2] بمقدونيا وكورسيا[3])، التي نعرف أنها كانت تقدم أحياناً لشبابها تدريباً عسكرياً من خلال مؤسسة الشباب[4] ephebia، تضيف القذف بالمنجنيق إلى موضوعاتها التعليمية. وقد كان تدريب الشباب يقدم في الجمنازيوم[5] وهي واحدة من أهم الأبنية وأكثرها تميزاً في المدينة، وكان الشبان فيها يتلقون تعليماً

(1) تريلز Tralles (أيدين Aydin حالياً) مدينة بشرق المقاطعة الإيجية من تركيا أنشأتها قبائل من تراقيا Trace، وتداولت عليها كل الإمبراطوريات المجاورة شرقاً وغرباً.

(2) بيرويا Beroia مدينة أنشئت على سفح جبال فيرميون باليونان، ازدهرت في القرن الرابع قبل الميلاد بوصفها جزءاً من مملكة مقدونيا.

(3) كورسيا Koresia مدينة يونانية قديمة كانت تقع على جزيرة كيوس Keos أو كيا Kea بأرخبيل كيكلاديس Cyclades ببحر إيجة.

(4) كلمة ephebeia، كلمة يونانية تعني المراهقين أو الشباب أو المكانة الاجتماعية التي كانت تحتلها هذه الفئة العمرية في اليونان القديمة، وتشير إلى سنّ التدريب أيضاً، لكن استخدامها الأساسي ينصرف إلى مؤسسة رسمية كانت تبنيهم كمواطنين، وعلى الأخص كجنود، وكانت في بعض الأحيان ترسلهم إلى الميدان.

(5) الجمنازيوم gymnasium كانت تعمل في اليونان القديمة كمؤسسة تدريب للمتنافسين في الألعاب العامة، وكانت مكاناً للتنشئة الاجتماعية والانخراط في أعمال عقلية أيضاً. والكلمة مشتقة من كلمة gymnos اليونانية التي تعني «عاري»، حيث كان المتنافسون يتبارون وهم عراة.

أدبياً إلى جانب التعليم العسكري، ويعرضونه عملياً على الملأ عبر العروض والمسابقات(94).

تحكي المدن المختلفة طبعاً قصصاً مختلفة، وهو ما قد يرجع إلى احتمالات بقاء النقوش ذات الصلة أيضاً. ويبدو أن تدريب المراهقين في أثينا قد اجتاز تغيراً كبيراً بداية من حوالي عام 360 قبل الميلاد، وتحديداً بحلول عام 336 قبل الميلاد(95). فبينما لم تعرف أثينا قبل ذلك التاريخ (على خلاف أسبرطة) التدريب العسكري الرسمي تحت إدارة المدينة، فُرِض هذا التدريب الآن، ربما كرد فعل على هزيمتهم أمام المقدونيين في خيرونيا[1] عام 338 قبل الميلاد. وقد «أكدت المؤسسة الجديدة على إيديولوجيا الهواية، ذات الغلبة التاريخية في اليونان [...]. والأهم من ذلك من منظور التغير أنها [أوجدت] ميليشيا قائمة على المساواة، تقوم مبدئياً على ضم كل المواطنين وتدريبهم وتجهيزهم دون تمييز»(96).

ترجع المادة المتوفرة عن كورسيا إلى القرن الثالث قبل الميلاد وتضم، بين أشياء أخرى، مسابقات كانت تقام كل ثلاثة أشهر في الرماية والرمح والمنجنيق وكانت تقدم جوائز للفائزَينِ الأول والثاني. وكانت جوائز الفائزين في المنجنيق أقل قيمة من جوائز المجالين الآخرين، وكانت جوائز المجالات الثلاثة عبارة عن: خوذة وحربة للفائز الأول، وحربة للفائز الثاني(97). وثمة نقشان من ساموس أولهما يرجع إلى منتصف القرن الثالث، وثانيهما إلى القرن الثاني قبل الميلاد يتضمنان أسماء الفائزين في عدد من التخصصات: كأنواع مختلفة من الجري، والرمح، والرماية، والأهم من ذلك بالنسبة لنا استخدام قاذفات الحجارة والمنجنيق. وقد قُسِّم الفائزون إلى متسابقين أكبر وأصغر سناً، وفي بعض الأحيان كان الواحد منهم يفوز في أكثر من منافسة واحدة أو أكثر من

(1) خيرونيا Chaeronea منطقة بمقاطعة بويوتيا Boeotia اليونانية خضعت بداية من 600 قبل الميلاد لحكم مدينة أورخومينوس Orchomenus التي كانت عضوا بالاتحاد البوتي Boeotian League.

مرة واحدة، ويبدو أن بعضهم كانوا متخصصين- إذا جاز التعبير- في أنواع معينة من القتال(98).

مَنْ الذين كانوا يعلّمون هؤلاء الشبان المهارات العسكرية الجديدة؟ حتى مع ندرة الأدلة نستطيع أن نتعرف على تحول دقيق: ألا وهو تميل نقوش الشباب من القرن الرابع إلى تمجيد مراقبي الشبان في الجمنازيوم sophronistes، لكنها لا تذكر معلمي رياضات الجمنازيوم، وتذكر أحد معلمي الرمح مرة واحدة(99). لكن بداية من القرن الثالث قبل الميلاد توجد نقوش أثينية تسمّي وتمتدح، إلى جانب الشبان وسلطات الجمنازيوم الأعلى، معلم رياضات الجمنازيوم ومعلم الرماية ورجل الرمح ورجل المنجنيق. وربما رتبت أسماء المعلمين وفقاً لترتيب هرمي معين، حيث يذكر معلم المنجنيق عادة بعد معلم الرماية والرمح، وقبل معلمي الأدب. ومن الممكن في بعض الأحيان أن نتعرف على عدة أجيال من رجال المنجنيق من العائلة نفسها (100).

وقد كان على المدن غير الراغبة، أو القادرة على تنفيذ تدريب محدد لشبابها أن تعتمد على الخبراء المستوردين لاستخدام الأسلحة الجديدة. يؤكد ذلك ما جاء في رسالة بين ثينجيلا[1] (جزيرة في كاريا) وأوبوليموس أحد جنرالات كاسندر[2] الذي كان يحاصر المدينة حول ما سيتخذ مع المرتزقة الذين تخلوا عن المدينة؛ لأنها لم تدفع لهم. وقد كان من بينهم رجال منجنيق، كانوا على وشك أن يتسلموا راتب أربعة أشهر، ويبدو بذلك أنهم كانوا يعاملون بطريقة أفضل من الجنود العاديين(101).

لكن المنجنيق ليس إلا جزءاً من القصة فحسب. فالبحوث حول المنجنيقات

(1) ثينجيلا Theangela جزيرة وإحدى مدن كاريا Caria، والأخيرة كانت منطقة في الأناضول الغربي على طول الساحل من وسط أيونيا Ionia جنوب ليكيا Lycia وشرق فريغيا Phrygia سكنها الكاريون الأناضوليون قبل اليونان.

(2) كاسندر Cassander ملك مقدونيا (305 – 297 قبل الميلاد)، وهو ابن أنتيباتر Antipater ومؤسسة الأسرة الأنتيباترية.

ليست الأعمال التقنية الوحيدة التي كتبت في تلك الفترة. فتحت أيدينا أيضاً نصوص حول تقنية الحصار poliorketics مثل بحث أينياس التكتيكي[1] «حول الدفاع عن المواقع المحصنة». كان هذا البحث موجهاً على ما يبدو إلى الرجل العادي الذي يقع على كاهله الدفاع عن المدينة والعائلة والممتلكات(102). يصور أينياس موقفاً سياسياً وعسكرياً متقلباً، ويؤكد ضرورة السيطرة على المرتزقة، الذين كان وجودهم شائعاً وقتذاك، ويصور معظم المدن أنها عرضة لتهديد النزاعات الداخلية(103). وفيما يتعلق بالحرب لا يتصور أينياس البتة موقف المعركة الميدانية المفتوحة أو الاشتباك المباشر. فالبحث كله يتناول المناوشات، أو الغارات وتنفيذ الحصار و(الأكثر من ذلك بكثير) الوقوع تحت الحصار. ومعظم الآلات التي يتحدث عنها - أبراج الحصار والمدكات والسلاحف و«الأشياء الكبيرة» - كانت قيد الاستخدام، كما يشير ضمناً، منذ وقت طويل، وإفراده للمنجنيقات بالذكر لا يميزها في شيء(104). ويؤكد أينياس طوال البحث على أهمية الخبرة والاستعداد والبصيرة أكثر من أي شيء آخر. وهو ينصح خبير التكتيك الجيد أن يبني مدكات مضادة، أو يحفر خنادق، وأن يكتسب بعض الخبرة في وسائل مثل «الطريقة السرية لإرسال الرسائل» أو «الساعة المائية»(105).

وفي المقابل يُتوقع من الجنرال في بحث أسكليبيودوتس[2] أن تتوفر تحت يديه تفاصيل كثيرة: كالمسافة بين الجنود الفرديين في أيٍّ من تشكيلات القتال الكثيرة، وأسماء كل الأقسام الفرعية للفوج، وشكل انتشار سلاح الفرسان. ويقدم البحث تعليماً تخصصياً، يتضمن استخدام الحساب والهندسة والرسوم التخطيطية والأسماء التعريفية المفصلة، ويحتوي عموماً على مسحة واضحة

---

(1) أينياس التكتيكي Aeneas Tacticus (القرن الرابع قبل الميلاد) كان أول كاتب يوناني كتب حول فن الحرب، وكتب في الموضوع عدداً من البحوث.

(2) أسكليبيودوتس Asclepiodotus كاتب وفيلسوف يوناني وتلميذ بوسيديوس، ومن أوائل الكُتّاب العسكريين، بقي له عمل قصير في التكتيك العسكري.

من الرياضيات(106). وفي بحثه بعنوان «الجنرال»، يذكر أوناساندر[1] أيضاً الاعتبارات الرياضية عندما يطلب من القارئ ألا يستخف بعدد القوات التي يمكن أن يسعها معسكر دائري صغير ظاهرياً، أو ألا يبالغ في تقدير عدد القوات الذين قد يسعها معسكر تحيطه حواجز متعددة الزوايا(107). كما يتوقع من القائد أيضاً أن يكون ملماً بالعِرافة والجغرافيا، والفلك من أجل معرفة الوقت بدقة(108). ومن اللافت للنظر أن:

> الجنرال يجب أن يستخدم محركات الحصار الكثيرة والمتنوعة وفقاً لقدراته. فليس من حقي أن أقول إنه يجب أن يستخدم المدكات أو أبراج الحصار أو الزيوت أو الأبراج ذات العجلات أو الأسقف المغطاة أو المنجنيقات، فاستخدام تلك الأشياء يعتمد على حظٍّ من يقاتلهم وثروتهم وقوتهم، وعلى ذكاء المهندسين الذين يرافقون [الجيش] لكي يبنوا الآلات.

ودور الجنرال يتضمن تحديد مواقع المحركات، والاستخدام الإستراتيجي الملائم لها(109).

ثمة مثال لإمكانية فشل القادة في هذه المهام يتمثل في فيليب الخامس المقدوني الذي تقدم عام 217 قبل الميلاد لحصار ميليتيا[2] والاستيلاء عليها في غفلة من أهلها. وهناك اكتشف أن سلالم الحصار في جيشه كانت قصيرة جداً، ولذلك باءت محاولته بالفشل. وعلى هذا الحدث يعلق بوليبيوس قائلاً:

> «تلك هي الأشياء التي كثيراً ما تعرض القادة للنقد. فمن ذا الذي لا ينتقد من ذهبوا إلى بلدة دون تبصر، ودون أن يقيسوا الأسوار والمنحدرات والأشياء الأخرى التي سيعبرونها، ودون أن ينتبهوا إلى هذه الأشياء، على أمل أن يستولوا عليها في الحال؟ كما أنهم

(1) أوناساندر Onasander فيلسوف يوناني ألف كتاباً فُقِد، تعليقاً على كتاب أفلاطون «الجمهورية»، بقي له كتاب قصير، وإن كان شاملاً، حول واجبات الجنرال.

(2) ميليتيا Miletea مدينة يونانية قديمة بالقرب من قرية حالية بالاسم نفسه.

يستحقون لوماً لا يقل عن ذلك إذا هم قاسوا الأسوار، وبعد ذلك حددوا بناء السلالم والآلات المشابهة عشوائياً».

ويواصل بوليبيوس نقده في أن مثل هذه الأخطاء نظراً لأنها توجد الشك وسوء الظن بين الجنود، فإن «القادة يجب ألا يشرعوا في مثل هذه الأعمال دون تدبر. وطريقة أخذ القياسات وبناء السلالم وما إلى ذلك سهلة ومؤكدة النجاح إذا أجريت بشكل منهجي»(110).

ومن باب إيجاز ما سبق نقول إنه توجد إشارات واضحة على أن بداية من منتصف القرن الرابع قبل الميلاد فصاعداً كانت المعرفة والتدريب المتخصصين، سواء على كيفية مخاطبة القوات بكفاءة أم كيفية القذف بالمنجنيق، تعدّ جزءاً مهما من عمل الجندي الجيد، بل والجنرال وقائد الرجال الجيدين. على أن فصل المقال فيما إذا كنا أمام ثورة أم لا، غير ممكن إلا بعد أن نبني صورة للعصر الكلاسيكي تنبئ بأن تلك الأشياء لم تكن مهمة كثيراً فيه. ولا يجب أن نكتفي بأن كُتَّابنا الكلاسيكيين والمؤرخين المعاصرين الذين يقرؤونهم على ظاهرهم يستهويهم تمثيل العصر الذهبي لليونان بوصفه عصر بطل الهبليت الهاوي. فقد يرغب بعض المؤلفين الهيلينيين والمؤرخين المعاصرين الذين تستهويهم فكرة الثورة، في تمثيل القرن الثالث قبل الميلاد بوصفه عصر المهارة العسكرية الفائقة.

وعلى فرض أن ثمة ثورة عسكرية هيلينية حدثت فعلاً، فإنها كانت ثورة تقنية، ليس فقط لأنها شهدت ظهور مكائن جديدة، وإنما أيضاً لأنها نشرت بعض الخصائص الأساسية للمعرفة التقنية على نطاق أوسع وزادت من احترامها. وقد ولَّدت أفكاراً تطبيقية حول الطول الواجب لأبراج الحصار والمادة المثلى لنابض المنجنيق، وكذلك اعتقاداً عاماً أن المرء يصبح جندياً جيداً وجنرالاً جيداً من خلال التدريب والتعليم، فلا يولد المرء محارباً أو قائداً للرجال كما كان يعتقد قبل ذلك.

الثورة العسكرية: أخلاقياً

يتحدّث أرسطو في كتابه «السياسة» في معرض وصفه للمدينة الفاضلة، عن الأسوار. يقول أرسطو إن بعض الناس يتشبثون بالفكرة القديمة التي مؤداها أن المدن التي تتطلع إلى الفضيلة لا يجب أن يكون لها أسوار. وذلك قد يصح عندما تكون قوات المدينة متكافئة تقريباً مع قوات العدو.

> لكن قد يحدث أن تكون الأعداد الفائقة للمهاجمين أكبر بكثير من الفضيلة الإنسانية لقوة صغيرة، وإذا أرادت المدينة أن يكتب لها البقاء [...]، فإن التحصين الأكثر أماناً للأسوار يجب أن يكون حربياً إلى أقصى حد، خاصة بالنظر إلى الاكتشافات التي تحققت حالياً في اتجاه دقة المنجنيقات ومحركات الحصار. [...] وكما يجب على مهاجمي المدينة أن يدرسوا الطريقة التي تجعل لهم اليد العليا، هناك بعض الأشياء التي يجب أن يستفيد منها المدافعون أيضاً، منها ما اكتُشِف فعلاً ومنها ما يجب البحث عنه والتفلسف حوله»(111).

وكما في حادثة أرخيداموس يسجل أرسطو انتشار عدم الارتياح بشأن العلاقة بين المنجنيقات والفضيلة arete. ورغم وجود أدلة قديمة على هذا التحول في العقلية والاتجاهات العسكرية، يجب أن نؤكد ثانية أن أخلاقيات الحرب التقليدية ربما كانت من ميراث ماضي أزمنة البطولة، كما كانت بالقدر نفسه من بناء نقاد القرن الرابع لبعض سمات الدستور الديمقراطي، بمعنى أنها كانت أسطورة تعبر عن الحنين إلى الماضي(112). بل إن بعض الأقوال القديمة الأكثر تواتراً في الاقتباس قد لا تصمد أمام الفحص الدقيق. ولنأخذ مثالاً على ذلك ملاحظات بوليبيوس التي تعتمد على ما يبدو على المؤرخ إفورس[1] في أن «القدماء اتفقوا فيما بينهم على ألا يستخدموا ضد بعضهم

(1) إفورس Ephorus (حوالي 400 – 330 قبل الميلاد) مؤرخ يوناني قديم أثمرت أعماله كتاب =

البعض القذائف الخفية، ولا تلك التي تقذف عن بعد [فتلك الأشياء كانت تعدّ احتيالاً kakomechanein – لاحظ أن الميكانيكي mechanein يجب أن يدرب ليكون سيئاً]، وكانوا يرون الحسم فقط في القتال المتلاحم». وقد دفع البعض على نحو مقنع أنه ليس ثمة شيء من قبيل المعاهدة القديمة، وأن إفورس نصير الحرب المحدودة [...] الذي أضفى طابعاً مثالياً على حرب الفرسان المضنية في الماضي البعيد، هو الذي أتى بها إلى الوجود»(113).

يتجاهل كثير من بحوث تقنية الحصار، حقيقة أن المنجنيقات كانت تستخدم على نطاق واسع، وذلك شكل من الإسقاط أو الإغفال يشبه ردود الفعل على وجود البارود في أوائل العصر الحديث. يخصص أينياس قسماً كاملاً من أربعين قسماً للآلات المضادة antimechanemata، حيث كان قلقاً من الأعداء الداخليين والثوريين (ترجمة جيدة من مترجم ليوب[1] لكلمة antistasiotes) أكثر منه من المكائن التي ترمي الحجارة على الأسوار(114). ويُعنى بحث أسكليبيوديس المعنون «التكتيكات» Tactics حصرياً بترتيب القوات وانتشارها، فلم يذكر المكائن، ويتناول الجزء الأخير من بحث أوناساندر عمليات الحصار، ولم يرد فيه غير القول إن «الحصار يتطلب الشجاعة من الجنود والتفكير الاستراتيجي epinoia وتوفير المحركات(115).

وكما ألمحنا في حالة ديودورس وديونيسيوس، فإن استخدام التقنية هنا تتخلله في بعض الأحيان معاني أخلاقية سلبية. ولدينا في ذلك أمثلة التقنيين «السيئين»: هيراكليديس[2] المهندس المعماري من تارينتوم وابن «الناس الوضيعين والعاملين اليدويين»، الذي كانت أعماله مليئة بالغدر والخيانة(116)،

= «التاريخ العالمي» Universal History المكون من 29 مجلداً.

(1) ليوب أو مكتبة ليوب الكلاسيكية Leob Classical Library سلسلة كتب تضم أعمال المؤلفين اليونانين واللاتينيين كنصوص أصلية وترجمة إنجليزية في صفحات متقابلة.

(2) هيراكليديس Heracleides (حوالي 390 – 310 قبل الميلاد) فيلسوف وفلكي يوناني، معروف بافتراضه أن الأرض تدور حول محورها من الشرق إلى الغرب مرة كل 24 ساعة، وكذلك نظرية مركزية الشمس، وإن كانت الأخيرة مشكوكاً فيها.

ومثال أجاثوكليس[1]، وهو مستبد (آخر) من سرقوسة تعلم تقنية أعمال الخزف؛ لأن أباه بالتبني كان فقيراً. وكان أعداؤه يسبونه بالخزاف، لكنه في مأدبة كان يتسلم فيها كأساً ذهبياً كبيراً، قال إنه لم يهجر تقنية الخزافين، وإنه من حبه للتقنية أنتج كؤوساً خزفية مثل ذلك الذي تسلمه. فهو لم ينكر معرفته، وإنما على العكس تباهى بها، مدعيا أنه بفضيلته حول أدنى المواقع في الحياة إلى أكثرها رفعة(117).

ولكي يؤكد أجاثوكليس أوراق اعتماده «السيئة»، بنى برج حصار وعلق الأسرى على جوانبه ليجبر المحاصَرين وهم يدافعون عن أنفسهم أن يطلقوا قذائفهم على أبناء مدينتهم المعلقين على البرج(118). وأخيراً فإن فلاكيوس من لاكيديمونيا[2] الذي اشترك في تدنيس دلفي، وكان بذلك مسؤولاً بطريقة أو بأخرى عن الحرب المقدسة[3]، «بنى محركات حصار وجاء بها إلى المدينة عندما نزل البرق وأكلت النار الإلهية الآلات، وهلك كثير من المرتزقة [والجنرال نفسه] في النيران وهم يحاولون إنقاذ المحركات»(119).

قد تبدو الصورة بسيطة إلى درجة كافية، فيمكن أن نصف هذا العداء للتقنية العسكرية بأنه تهميش نشط من نوع لا يختلف عما واجهناه في الفصل الأول. فرغم الاعتراف بضرورة المعرفة التقنية على مستوى ما (كما رأينا في القسم السابق)، فقد كان القدماء على المستوى الأخلاقي والعقلي يصرون على تغليب البعد الأخلاقي، وتحديداً البعد الأخلاقي التقليدي، على الطرق الجديدة. خلاصة ذلك أنه ربما حدثت فعلاً ثورة عسكرية وثورة تقنية، لكن

(1) أجاثوكليس Agathocles (361 – 289 قبل الميلاد) مستبد سرقوسة (317 – 289 قبل الميلاد) وملك صقلية (304 – 289).

(2) لاكيديمونيا Lacedaemonia هو الاسم الذي كانت تحمله مدينة أسبرطة من العصور القديمة المتأخرة إلى القرن التاسع عشر.

(3) الحرب المقدسة the Sacred War (595 – 585 قبل الميلاد) دارت بين عصبة الجيرة Amphictyonic League بقيادة دلفي، ومدينة كيرها Kirrha بسبب قيام الأخيرة بسرقة الحجاج الذاهبين إلى دلفي والاعتداء عليهم وانتهاكها لأراضي دلفي، وانتهت الحرب بهزيمة كيرها ودمارها.

اليونانيين مع ذلك ظلوا يتمسكون بقيمهم القديمة.

إن تلك الصورة معقولة، لكنها أيضاً ليست سوى جزء من القصة. فأخلاقيات الثورة العسكرية الهيلينية - العقلية والاتجاه والقيم - كانت في رأيي أكثر تعقيداً من ذلك بكثير. وأعتقد أن بعض الناس على الأقل -بما في ذلك العسكريين- تغلبوا على التعارض بين القديم والجديد، وبين الفطري والمتعلم، وبين الهاوي والاحترافي، ليس من خلال التهميش النشط للجديد والمتعلم والاحترافي، وإنما من خلال تبنيها، وربما بانتهازية. وفي أثناء ذلك استوعب هؤلاء، وانتحلوا خصائص كانت تميز الطريقة التقنية لعمل الأشياء. معنى ذلك أن الثورة العسكرية كانت تضم مكوناً تقنياً قوياً، ليس فقط في طريقة عمل الأشياء (المنجنيقات والحصار)، وليس فقط في الأشياء التي يجب معرفتها أو تعلمها (بمعنى أنه يجب تعلمها كأن يتعلم الرجل كيف يكون جنرالاً)، وإنما في طريقة النظر إلى الأشياء أو تقييمها أيضاً.

ويبدو أن بعضاً من الفضائل المرتبطة بالقيادة العسكرية، ظلت ثابتة على امتداد العصر القديم، مثل الانضباط(120) والاستعداد لمواجهة خطر شخصي(121). وقد كانت هناك، على أية حال، فضائل أكد عليها المؤلفون الهيلينيون كثيراً، منها تحديداً البصيرة pronoia(122)، وما يقترن بها من ملكات مثل الذكاء (العقل)(123) أو القدرة على الحساب(124). وتعدّ الخبرة empeiria ونقيضها apeiria من المصطلحات الأساسية في كتابات بوليبيوس، على سبيل المثال، التي تشير الخبرة فيها إلى شكل من المعرفة (يترجمها مترجم ليوب غالباً إلى «مهارة»). وتعني الخبرة أكثر من خوض معارك كثيرة حسب، فهي تتضمن القدرة أو الاستعداد لاستخلاص الدروس من خوض المعارك، أي اتجاه إيجابي نحو التعلم(125).

يذكر بوليبيوس في فقرة صريحة على نحو خاص فضيلة التوق إلى القائد desiderata: القدرة على كتمان خططه، والمعرفة بالسفر بالنهار والليل وبالبر

والبحر، ومعرفة الفرصة kairos(126)، ومعرفة الإشارات. «من هذه الأشياء ما يلاحظ من الممارسة، ومنها ما يأتي من التقصي، ومنها ما ينتج عن الخبرة المنظمة». ويفضّل أن يكون لدى الفرد معرفة شخصية بالأماكن المتضمنة(127)، وكبديل عن ذلك يجب أن يختار الجنرال مؤرخاً يقظاً عن طريق طرف ثالث محل ثقة.

وهكذا فإن المهارة في هذه الأمور وما شابهها يمكن للجنرال أن يكتسبها فقط من خلال الممارسة العسكرية، وجزئياً من العمل الشخصي، وجزئياً من خلال مؤرخ، لكن ما يعتمد على الخبرة يتطلب معرفة ونظريات، خاصة في الفلك والهندسة، وهذان المجالان مع أنهما لا يتطلبان دراسة وافية من أجل هذا الغرض تحديداً، يعدّان أساسيين للأعمال التي تحدثنا عنها(128).

تواصل الفقرة السابقة التأكيد أن القادة يجب أن يكون عندهم بعض المعرفة بالهندسة، خاصة التشابهات والنسب، لكي يتمكنوا من تغيير خطط مكان المعسكرات(129). وبعد أن شبه بوليبيوس عملية تعلم الفن العسكري بتعلم الرقص أو عزف الناي بدءاً من الأساسيات يستنتج أن:

> أولئك الذين يتطلعون إلى أن يكونوا جنرالات، يرون أن من الظلم أن نطلب منهم قدراً ضئيلاً من المعرفة بمجالات أخرى. وهذا قد يعني أن من يمارسون تقنيات وضيعة يظهرون كداً وحباً للشرف أكبر ممن يسعون إلى التفوق في الأشياء الأكثر جمالاً وجدية، وهو افتراض لا يتفق معه أي رجل عاقل(130).

وفي زمن أوناساندر قيل بوضوح:

> إننا يجب أن نختار الجنرال، ليس لأنه كريم المولد كما يختار الكهنة، وليس لأنه ثري كما يختار مشرفو الجمنازيوم، وإنما لأنه رجل معتدل ويقظ ومقتصد ومتمرس في العمل وحذر ومنزه عن الجشع، وليس صغيراً ولا كبير السن أكثر مما ينبغي، على

أن يكون أباً لأطفال إن أمكن، ومتحدثاً مفوهاً، ويتمتع بسمعة طيبة(131).

ويدفع أوناساندر إلى أن دَخل الرجل- الذي يعد في النهاية مسألة حظ- لا يجب أن يؤثر على قرار اختياره جنرالاً من عدمه. كل ما هنالك أن الجنرال الغني سيكون كالدرع المطعم بالذهب أو الفضة وليس البرونز أو الحديد (في ذلك قلب لتدرج المعادن الأفلاطوني؟)، والأخير مع أنه قد يكون أقل جمالاً لكنه أكثر كفاءة إلى حدٍّ كبير(132). وبعد أن جادل بأن الثروة والنبالة لا يجب أن تكونا من المتطلبات، وأن هناك أسبابا توجب تفضيل الأشخاص غير الأغنياء وغير النبلاء، يقول أوناساندر إن الجنرالات يمكن أن يستخدموا الثروة، أو النبالة معايير عند تعيين الضباط الأدنى مكانة، فهؤلاء نظراً لكثرتهم لا يتحتم الحكم عليهم على أساس شخصياتهم. مؤدى ذلك أننا أمام جيش يحتل قمته رجال موهوبون ذوو فضيلة من أصول متواضعة، يصدرون الأوامر لأبناء الأغنياء والنبلاء الذين بدورهم يقودون عامة الجنود(133).

وهكذا فعلى مر الزمن اتخذ الجنرال خصائص- كما رأينا في الفصل الأول- ترتبط بالتقنية، أي: أهمية الفرصة kairos، وقيمة الخبرة، والعلاقة الإشكالية مع الحظ(134). بل يتضح في بعض الحالات أن الجنرال ينتحل عباءة التقني، وتحديداً عباءة الخبير في تقنية الحصار. وقد عُثِر على بعض رؤوس سهام في أولنيثوس[1] التي حاصرها فيليب الثاني المقدوني عامي 349/348 قبل الميلاد محفور عليها اسمه. ربما تكون تلك الرؤوس قذائف لقاذفات سهام صغيرة غير ذات التواء. تقترح هذه السهام- في رأي مارسدن- أن «فرقة الهندسة الميكانيكية» كانت قد تأسست في ذلك الوقت، وأيضاً أن فيليب «شخصياً كان يوجه المهندسين والكتائب التي تشغل المكائن». وكتابة اسم الملك على القذائف («صنع الآلات وفقاً لطلب الزبون») يشير يقيناً إلى درجة عالية من

(1) أولنيثوس Olinthus مدينة يونانية قديمة كانت تقع في مقاطعة خالكيذيكي Chalicidice الحالية.

توحد الرجل مع أسلحته، ذلك التوحد الذي كان يُدخّر عادة للسيوف أو الدروع(135).

ولدينا مثال آخر من الإسكندر الأكبر. ففي حصار غزة عام 332 قبل الميلاد، كما يورد أريان[1]، اختلف الإسكندر مع الميكانيكيين التابعين له، حيث رأى الأخيرون أن متراس المدينة كان أعلى من أن يعتلى بالقوة، «بينما رأى الإسكندر أنه كلما كان الأمر أكثر صعوبة زادت أولويته، لأن من شأن هذا العمل أن يصعق الأعداء، وذلك لأنه خارج الحسبان paralogos». وقد أثبت الإسكندر بتفوقه على الخبراء في التقدير أنه على حق، ففي واحدة من ملاحم البطولة رفع الرجال المتراس المقدوني ليصل إلى نفس ارتفاع متراس المدينة، ووصلت بحراً المكائن التي استخدمت لحصار صور، ورغم أن الإسكندر (ولعل ذلك يكون من علامات السخرية) جُرِح من أحد المنجنيقات، نجح المقدونيون في الاستيلاء على المدينة(136).

وأشهر مثال للتقني المحارب(137) هو ديميتريوس، الابن المخلص لأنتيجونس الأعور المقدوني[2]. فقد «أطلق عليه اسم المحاصِر أو آلة الحصار Poliorketes؛ لأنه كان مبدعاً eumechanos إلى أبعد حد، ولأنه كان يبتكر أشياء كثيرة أبعد من تقنية المهندسين». كان هذا الرجل عندما يدخل حرباً يكرس نفسه عقلاً وبدناً للمهمة، و«في زمنه تحسنت المدفعية إلى أبعد مدى، وظهرت محركات من كل الأنواع فاقت كثيراً نظيراتها التي كانت في حوزة الآخرين». وقد كانت الأمور اللافتة للنظر أكثر من غيرها في ديميتريوس، كسرعته في إعداد الأشياء، وحجم محركاته، وعدد جيشه، وقوة الملك نفسه وحبه للتقنية(138).

(1) أريان Arrian (حوالي 86 – 160) مؤرخ وموظف عام وقائد عسكري وفيلسوف روماني للقرن الثاني من العصر الروماني.

(2) أنتيجونس الأعور المقدوني Antigonus One-Eyed of Macadonia (382 – 301 قبل الميلاد) ابن فيليب من إليميا Elimeia، كان نبيلاً وجنرالاً مقدونياً وحاكماً تابعا للإسكندر الأكبر، وكان إحدى الشخصيات الرئيسة في الحروب التي تلت موت الإسكندر، وأعلن نفسه ملكاً عام 306 مؤسساً بذلك حكم أسرة أنتيجونيد Antigonid dynasty.

ولعلها من المفارقات، فإن أشهر حصار نفذه ديمتريوس لم ينجح في النهاية، وهو حصاره لرودس عامي 304/305 قبل الميلاد الذي نشر فيه قاذفات حجارة وأبراج حصار ضخمة جداً(139). ومع أن نجاح ديميتريوس جنرالاً كان ينسب بالقدر نفسه إلى أجهزته المتفوقة وسجاياه الشخصية (حيث كان جسوراً)، فقد كان أبعد ما يكون عن المثالية الأخلاقية، حيث يقدمه المؤرخون رجلاً عبداً لأهوائه، وحبه للتقنية يعدّ ضمناً أحد هذه الأهواء(140).

وكتاب بلوتارخ «حياة ديميتريوس» يعدّ تقييماً شاملاً له (مع ما يقدمه الإدراك المتأخر من عون أو إعاقة). يبدأ بلوتارخ بالقول إنه يتحتم على الكاتب في بعض الأحيان أن يعرض على القرّاء نماذج سيئة للرجال الأقوياء (تحديداً ديميتريوس ومارك أنتوني) لأغراض تربوية(141). لا يُقدَم «المحاصِر» هنا كشخصية أيقونية، حيث يقال لنا إنه كجنرال كان أفضل في إعداد القوات منه في نشرها، وأنه كانت في شخصيته شيئاً مسرحياً، منها أسلوبه في اللباس(142). وفيما يتعلق بالجانب التقني عنده، نجد بلوتارخ غامضاً، لكنه يدينه في النهاية. فديميتريوس كما يقول بلوتارخ:

> «لم يمل البتة من صنع السفن والمحركات الضخمة أو التفكير في ذلك. وقد كان جيد الطبع ومولعاً بالتأمل، ولم يطبق حبه للتقنية على اللُعب أو التسالي عديمة الفائدة كشأن الملوك الآخرين [...] فمع ديميتريوس كان التقني الوضيع نفسه ملكا، وكانت طريقته عظيمة، فما أنتجه كان يظهر سمو الغرض والذكاء، فضلاً عن التفرد وحب التقنية، ولذلك عدّها الرجال جديرة ليس بعقل الملك وموارده فحسب، وإنما أيضاً بعمل يده. وقد بلغ حجم ما أنتجه أنه أرهب أصدقاءه، وبلغ جمال ما أنتجه أنه أبهج أعداءه»(143).

لكنّ حب الاستعراض والإفراط اللذين كانا جزءاً لا يتجزأ من «تقنية»

ديميتريوس كانا عناصر أساسية في سقوطه أيضاً. فالتقنية- عند بلوتارخ- فيها جانب مظلم، حيث جرحت المنجنيقات ديميتريوس نفسه (وهو شيء يبعث على التشاؤم؟) في حصار ميسيني[1] (297 قبل الميلاد) وثيفا (290 قبل الميلاد)، ورغم مهارته لم يبلغ القوة المطلقة، أو الاحترام المطلق في أعين الأجيال القادمة(144).

وبإيجاز فإنه على الرغم من استمرار الأصوات التي كانت تعارض الطريقة القديمة لصالح الطريقة الجديدة، يمكن القول إن الثورة العسكرية الهيلينية كانت تقوم جزئياً- على الأقل- على التغير في العقلية والاتجاه، أو ما يمكن أن نسميه الأخلاق، حيث تحلى القائد العسكري بخصائص كانت ترتبط عادة بالمعرفة التقنية والخبرة. بل وفي بعض الأحيان كان القائد العسكري يعتنق الأخلاق التقنية ذاتها، بما في ذلك غموضها الأخلاقي المزعوم. وقد عمل كلّ ذلك، إلى حدٍّ ما، في مصلحة التقنيين العاملين في بناء المنجنيقات أو تصميم التحصينات، وذلك لأن من شأن الدعم والاهتمام من جانب القائد أو الملك أن يزيد أهميتهم ويحسن سمعتهم. وفي المقابل أدَّى ظهور التقني-المحارب إلى عمليات تهميش وإغفال. مثال ذلك أنه في نقض حاد للتأكيد على الإنجاز الفردي الذي نجده في التمثيلات الكلاسيكية للحرب، لم يذكر ديودورس المؤلفين والبنائين الحقيقين لمكائن ديميتريوس الرائعة، حيث يشير ضمنا إلى أن تصميم المنجنيق الثاني (الذي أورد له وصفاً دقيقاً) كان من ابتكار ديميتريوس نفسه. بينما كان التقني فيتروفيو هو من ذكر اسم المصمم الحقيقي الذي ابتكره: إبيماخوس الأثيني[2](145).

---

(1) ميسيني Messene مدينة بجنوب اليونان كانت في العصور القديمة دولة-مدينة دورية Dorian (إحدى القبائل الأربع الكبرى التي قسم اليونانيون القدماء في العصر الكلاسيكي أنفسهم إليها) أسسها إبامينونداس Epaminondas عام 396 قبل الميلاد بعد معركة لوكترا Leuctra والغزو الثيفي (نسبة لمدينة ثيفا Thebes) لبيلوبونيز.

(2) إبيماخوس الأثيني Epimachus of Athens (مات حوالي 300 قبل الميلاد) مهندس أثيني شهير، معروف أنه هو الذي بنى برج الحصار ذي العجلات المسمى «آخذ المدن» Helepolis الذي =

خلاصة

ربما رأى بعض الناس، لبعض الوقت، أن «هيبة الحرب تأثرت سلباً عندما أصبحت مسألة مهارات تقنية، ولم تعد عمل المواطنين أو النبلاء(146). لكن مع انتحال القادة العسكريين خصائص ترتبط بالتقنية، ظهرت إشارات على أن الجندي المحترف(147)، وحتى التقني العسكري، تشربا الفضائل التي كانت ترتبط عادة بالمحارب النبيل(148). فالمرتزقة– على سبيل المثال– ورغم انتشار عدم الثقة فيهم، يوصفون من حين لآخر أنهم يمتلكون الفضيلة ويحبون الشرف(149). والنقوش الفخرية التي تقر بالإسهامات في التجهيزات العسكرية، وبالتالي في الجانب التقني للحرب، تستخدم عادة لغة النية الحسنة وحب الشرف(150).

لقد كانت الثورة العسكرية الهيلينية فاتحة لظهور قائد عالمي جديد، ولذلك فقد تجسد النموذج النهائي للنوع «الجديد» من الحرب والمحارب، بما فيهما من أوجه غموض، في الرومان كما وصفهم بوليبيوس، الذي يختتم سرده للحرب القرطاجية الأولى على هذا النحو: «لم يكن تقدم الرومان ناتجاً عن المصادفة، كما يعتقد بعض اليونانيين، ولم يكن لا إرادياً كذلك، وإنما [...] من خلال التدريب على أعمال جريئة ضخمة وخطرة كان طبيعياً جداً أن يكتسبوا الشجاعة للسعي نحو الهيمنة وأن ينفذوا هدفهم هذا(151). والمثال الأكيد على اكتساب الرومان للخبرة يتمثل في تحولهم، كما يؤكد بوليبيوس، في غضون الحرب القرطاجية الأولى إلى قوة عسكرية بحرية من لا شيء على الإطلاق. والكلمة المفتاحية هنا هي انعدام الخبرة apeiria الذي تغلب عليه الرومان عن طريق الاستيلاء على ثلاث سفن قرطاجية ثم تقليدها، ومن خلال تدريب المجدفين أولاً على الأرض(152). وهنا يُقدَم الرومان، على أنهم متميزون في تغيير العادات ومحاكاة الأشياء الأفضل عند الآخرين. وهذا يشكل

= وضع تصوره ديمتريوس الأول المقدوني وشيده لحصار رودس.

جزءاً من نجاحهم وكذلك صورة الذات لديهم(153).

لكن على خلاف ذلك توجد أدلة لغوية وأثرية على أن الرومان كانوا بعيدين تماماً عن التقيد بالأرض - في مقابل البحر - فيما قبل الحرب القرطاجية الأولى. ربما لم يكن الرومان يشكلون قوة عظمى بحرية، لكنهم لم يكونوا عديمي الخبرة تماماً، كما يصورهم بوليبيوس. فقد كان ذلك بناء مقصودا لصورة الرومان من جانب بوليبيوس، وتحديداً من أجل تقديم نموذج لنوع معين من المحارب والجنرال(154). وثمة مثال آخر هو الوصف الشهير للمؤرخ الهيليني للاختلافات بين اليونانيين والرومان في إقامة المعسكرات: «كان اليونانيون في إقامة المعسكرات يعتقدون أن من المهم جداً أن يتكيف المعسكر مع المزايا الطبيعية للأرض، أولاً لأنهم كانوا يتهربون من العمل في التحصين، وثانياً لأنهم كانوا يعتقدون أن الدفاعات المصطنعة لا تَعْدُل في القيمة التحصينات التي تقدمها الطبيعة تلقائياً في المكان». بينما كان الرومان- في المقابل- يمتلكون مخططاً مقنناً ومنتظماً من الناحية الهندسية، يُمكِّنَهم من معرفة المكان الذي يوجدون فيه، ويجعلهم لا يشعرون بالغربة في أيِّ مكان، ويُمكِّنَهم من السيطرة على الأرض بدل أن يقعوا هم تحت سيطرتها(155). وهنا نجد أيضاً أن بعض الأفكار التي انبثقت عن مناقشتنا في الفصل الأول تصلح كأدلة هنا: إن الحالة الطبيعية للتضاريس تخضع للمصادفة، فقد تقدم فوائد أو لا تقدم. واليونانيون من خلال أخذهم الطبيعة كما هي، اختاروا أن يعتنقوا الحظ- وإذا جاز التعبير- التكيف مع الطبيعة بدلاً من تعديلها أو خلق بيئتهم بأنفسهم. أمّا الرومان، حتى وإن كان ذلك يعني رفضهم المساعدة الممكنة من الطبيعة، وإن كان يتأتى ببذل جهد أكبر، فكانوا يضمنون الاستقرار والانتظام عن طريق ترويض المصادفة في بيئة من صنع الإنسان(156).

وهنا كان التقني المحارب يحظى بصورة براقة أيضاً. فإذا كنا في حالة الرومان- على حدِّ تصوير بوليبيوس- أمام نوع من تقننة technicization

القائد العسكري، الذي رأينا تجسيده في ديميتريوس المحاصِر أيضاً، فربما كانت خاتمة المجلد العاشر من كتاب فيتروفيو «العمارة»، وبالتالي الكُتَّاب كله، تعرض عملية موازية، وإن كانت مضادة، أي: عسكرة التقني. يختتم فيتروفيو وصفه للمنجنيقات ومحركات الحصار (الذي يشبه وصف أثينيوس إلى حدٍّ لافت للنظر) ببعض الحكايات الأخلاقية. يحكي فيتروفيو في الأساس قصة الفشل التقني المزدوج. فقد اقترح المهندس كالياس على شعب رودس أداة مضادة للمنجنيق ذي العجلات، وقد أعجبوا بها إلى درجة أنهم شرعوا في طرد خبيرهم المقيم ديوجنيتس، واستعمال كالياس بدلاً منه. لكن البرج العملاق الذي ابتكره تقني آخر - إبيماخوس - لديميتريوس المحاصِر (الذي كان يحاصر رودس حينذاك) أثبت أنه ند لمحرك كالياس. لذلك اضطر الرودسيون إلى إعادة ديوجنيتس الذي دمر ماكينة ديميتريوس بخدعة وليس بماكينة أخرى. إن حالات الفشل التقني في هذه القصة كثيرة ومتشابكة، فمكنة كالياس التي قصد بها أن تأسر منجنيق ديميتريوس تفشل حتى قبل المحاولة الأولى، ومنجنيق إبيماخوس الذي قصد به (كما قصد ديميتريوس) أن يُرِّكع رودس يفشل في القيام بذلك أيضاً، والفائز الحقيقي في القصة هو ديوجنيتس الذي كانت له الغلبة في المنافسة عن طريق الحيلة وليس المكائن(157). وفي التراتبية الضمنية التي ترسخت في النهاية بين مراتب التقنيين، يتربع على القمة ديوجنيتس، الذي أعاده الرودسيون عن جدارة إلى منصبه، لأنه كان متفوقاً في كل من المعرفة التقنية والتكتيكية. فقد تفوق حتى على العقول الاستراتيجية المشتركة في القصة: ديميتريوس (الذي قللت من شأنه ملاحظة فيتروفيو المدسوسة «يسمى المحاصِر بسبب عناد روحه») من ناحية، ومن ناحية أخرى الرودسيين (الذين عجزوا عن إدراك القيمة الحقيقية وكانوا متقلبين في منح ألقاب الشرف، وإن صححوا ذلك في النهاية).

ويختتم فيتروفيو قصته بالتحذير: «وهكذا فإن هذه المدن المنتصرة لم تتحرر

عن طريق المكائن، وإنما عن طريق ذكاء المهندسين ضد عملها»(158). وبحلول أواخر القرن الأول قبل الميلاد، وعلى أعتاب الإمبراطورية الرومانية، كانت الثورات العسكرية والتقنية قد دارت دورة كاملة. ولم يكن إدخال المنجنيق بمثابة النهاية لفضيلة الرجال، بوصفه إعادة تعريف للفضائل الضرورية لكي يكون الإنسان رجلاً، ولم يتحول القائد إلى تقني فحسب، وإنما أصبح بمقدور التقني الآن أن يطالب بدور القائد أيضاً.

الفصل الثالث

الموت والحرفي

يبدو إلى الآن أن صورتنا عن التقنية القديمة يمكن أن تتغير بناءً على الصوت الذي نختار أن نستمع إليه، وتحديداً على مجموعة المصادر التي نقرر أن نعدّها جزءاً من قصتنا. وقد أوضح الفصلان الأول والثاني أن تمثيلات التقنية كانت محل نزاع. وفي الوقت نفسه يعدّ فهم مثل هذه التمثيلات بتعقيدها جزءاً لا يتجزأ من فهمنا لظواهر أوسع مثل الحياة السياسية والاجتماعية في أثينا القديمة والثورة العسكرية الهيلينية. وقد دفعتُ أيضاً بأنه في مقابل تهميش أو إغفال التقنيين ونشاطاتهم من جانب المراقبين القدماء والمعاصرين، تصورهم المصادر النصية المتاحة التي أنتجها التقنيون وتصور نشاطاتهم بطريقة إيجابية، على أنهم كانوا يفخرون بما يفعلونه ويدركون أهميته للمجتمع والدولة.

تتأكد هذه الانطباعات الأولية كلما تقدمنا عبر الزمن لنصل إلى الإمبراطورية الرومانية. فقد وصف فيتروفيو المهندسين المعماريين أنهم دعائم مستنيرة للحكم الأغسطي(1)، وشدد هيرو السكندري على كون الهندسة العسكرية أفضل بكثير من الفلسفة في بلوغ سكينة العقل(2)، وكتب جالينوس: «إن الفرق الحاسم بين [ما يسمى الحيوانات «الصماء»] والإنسان [...] يتبدا في تشكيلة التقنيات الواسعة التي يؤديها الأخير، وفي كون الإنسان وحده يمتلك القدرة على المعرفة، فهو يستطيع أن يتعلم أية تقنية يريد»(3).

ورغم ذلك يمكن أن يحتج البعض أن فيتروفيو وهيرو وجالينوس لم يكونوا بالضرورة يمثلون أغلبية التقنيين. فقد كانوا أغنياء وذوي تعليم وعلاقات جيدة، وكانوا من الناجحين في الصعود الاجتماعي، بل هم الذين يصنعون هذا الصعود. لكن ماذا عن «التقنيين غير المرئيين»(4) الذين كانوا يمارسون المداواة

ويبنون المحركات ويصممون أبراج التحصينات، بينما لم تدون أسماؤهم ولا أصواتهم في سجلنا المكتوب؟ هل ضاع هؤلاء من التاريخ إلى الأبد؟ سيكون هذا الفصل محاولة للإجابة عن ذلك السؤال بالنفي، وأنا أسعى من خلال ذلك إلى معالجة القضية الأعم المتعلقة بالطريقة التي كان التقنيون القدماء ينظرون بها إلى أنفسهم. وآمل- إلى جانب ذلك- أن أقدم مثالاً لكيفية الاستفادة من المصادر غير النصية في تاريخ التقنية القديمة، ذلك المجال الذي أشعر أنه قد أعيق كثيراً بسبب تركيزه المفرط على المصادر النصية.

على أن كتابة تاريخ التقنيين «الصغار»، تواجه عقبات مماثلة لتلك التي تواجهنا عندما نحاول استعادة معلومات حول النساء أو الأطفال أو العبيد في العصر اليوناني والروماني القديم. لقد أوضحت البحوث على مدى السنوات العشرين الأخيرة أن الأدلة المادية، مقارنة بالمصادر النصية، يمكن أن تزودنا بقناة وصول مباشرة أكثر- إن لم تكن أقل تعقيداً أيضاً- إلى تلك الجماعات. والأنصاب الجنائزية funerary monuments من الأشياء المثمرة جداً في هذا الخصوص، مثل شواهد القبور والجِرار والنواويس[1](5). فقد علمتنا طريقة تمثيل النساء والأطفال والعبيد في الموت الكثير حول حياتهم. وسوف أحاول هنا أن أفعل الشيء نفسه مع التقنيين. فعلى اعتبار أن النصوص الموجودة تعبر عن رؤية قطاع وحيد من الممارسين التقنيين، سأقوم بتحليل البقايا المادية، خاصة تلك المرتبطة بالاحتفال بالموت، في محاولة لإعادة بناء الجماعة الأوسع.

ومن حسن حظي أنّ هناك عدداً كبيراً من تمثيلات التقنيين ونشاطاتهم وأدواتهم في الفن اليوناني والروماني. وقد جمع جيرهارد زيمر(6) قدراً جيداً من الأدلة الرومانية، معظمها من إيطاليا، تعود إلى القرنين الأولين بعد الميلاد. ينظم زيمر أدلته وفقاً للتصنيف المهني: كالخبازين والحدادين وما إلى ذلك. لكنني آثرت بدلاً من ذلك أن أركز على أيقنة أو تصوير iconography أداة واحدة،

(1) النواويس توابيت حجرية، ومفردها ناووس.

ألا وهي: الكُوْس أو زاوية النجار[1] (libella باللاتينية، و diabetes باليونانية، وهي ذلك الشيء الرئيس على الغلاف الأمامي لهذا الكتاب)، وذلك لأنني أدركت أن تفسير الموضوعات التقنية الفردية لا يزال في مرحلة جنينية، ولذلك فقد يكون من الأفضل قبل أن نحاول أن نقرأ جملاً كاملة– إذا جاز التعبير– أن نفهم بالكامل الكلمات الفردية التي تتكون منها تلك الجمل.

تساؤلات تمهيدية

قبل أن أبدأ تحليلي للمادة، سأناقش ثلاث مشكلات منهجية، وهي: ماذا كان الغرض من تمثيلات التقنيين في الفن الجنائزي؟ وهل يمكن النظر إلى الأنصاب الجنائزية للتقنيين أنها تعكس وجهات نظر التقنيين أنفسهم؟ وهل يمكن النظر إلى هذه الصور أنها تمثل العالم الحقيقي للتقني، أم تراها تمثل عالماً مثالياً؟

يشكل السؤال الأول جزءاً من القضية الكبرى المتعلقة بالغرض من الفن الجنائزي في الإمبراطورية الرومانية. ويُجمع الدارسون عموماً أن شواهد القبور والقبور التذكارية، وما شابهها كانت تمثل تعبيراً قوياً عن هوية الميت ومكانته هو وعائلته. فقد استخدم أعضاء الطبقات العليا، بما في ذلك الأسرة الإمبراطورية، الفن الجنائزي لإعادة تأكيد هيبتهم وقوتهم والإعلان عنهما، ومن خلال الفن نفسه مرر أعضاء الطبقات الدنيا تطلعاتهم إلى الحراك لأعلى، أو احتفلوا بصعودهم الفعلي في المكانة والثروة المكتسبة والحرية المكتسبة بالمشقة غالباً(7). فالنحت البارز relief على قبور المعتقين والمعتقات– على سبيل المثال– يؤكد كثيراً على علاقات الابن والوالد أو الزوجة والزوج، وتأتي

(1) الكُوْس أو زاوية النجار أو مربع النجار عبارة عن زاوية من المعدن (في الوقت الحاضر ومن الخشب في الماضي) إحدى ذراعيها أطول من الأخرى، يستخدمها النجارون لقياس الزوايا، خاصة الزوايا القائمة، أو بالأحرى تحديد ما إذا كانت الزوايا الناتجة قائمة أم لا، إلى جانب أخذ قياسات أخرى مثل الأطوال.

هذه الأخيرة في شكل ربط اليدين اليمنيين dextrarum iunctio، وتتجلى وضاعة النساء وسمو الرجال في ملبس كل منهما، سواء أكان ثوب التوجا[1] أم الثوب ذا الرأس المحجبة. وقد رُبِط ذلك بكون انتماء المرء إلى أسرة معترف بها قانوناً واعتناقه للفضائل التقليدية للمواطن الروماني علامة على الحرية المكتسبة واحتفالاً بها. وهنا نجد أيضاً، أن أناساً كثيرين ممن اكتسبوا المكانة أو المواطنة من خلال الجيش قد صُوِروا مزينين بأدواتهم العسكرية. وعموماً فإن «الفن كونه يعكس عالم الحياة العامة ويصور انخراط فاعليها في ذلك العالم، أثبت أنه وسيلة أساسية لتحديد مكانات الأفراد على تراتبية المجتمع الروماني وبناء هذه المكانات والتفاوض حولها»(8).

لقد غدا هذا النوع من التحليل التاريخي، أكثر صفاء. وقد أوضح البعض أن الأماكن والفترات المختلفة شهدت أنماطاً مختلفة من التغير والاستمرارية والإحياء في الممارسات الجنائزية (كالدفن في مقابل الحرق) والأساليب الجنائزية (كالتباهي في مقابل التحفظ)(9). وقد رُبِطت بعض التغييرات في عدد الأدلة ونوعيتها بالأهمية المتزايدة لبعض الجماعات داخل المجتمع. من ذلك أن رُبِط الانفجار في عدد القبور غير المسيَّجة للرجال والنساء المعتقين ونوعية هذه القبور خلال القرنين الأول والثاني بعد الميلاد بوجود طبقة من المعتقين liberti غنية وقوية ومسموعة الصوت، وهو أمر سجلته أيضاً المصادر الأدبية المعاصرة(10).

وكذلك أبرز بول زانكر تغيراً في أنماط تمثيل الذات في غضون القرنين الأول والثاني الميلاديين، حيث تناقصت صور مواطني «الطبقة الوسطى» والدنيا، بينما غدا تحديد الهوية من خلال مهنة المرء أكثر تواتراً. وقد نتج ذلك- في رأيه- عن التراجع في الوصول إلى الميدان السياسي، وتوازى مع ذلك تحرك في العمارة الجنائزية من القبور غير المسيَّجة التي تصطف على جانبي الطريق

(1) ثوب روماني فضفاض كان يرتديه الموسرون والأغنياء.

خارج المدن إلى القبور المسيَّجة التي كان دخولها مباحاً للأقارب أو زملاء العمل فقط (11).

تشدد دراسة زانكر على أن ثمة خيارات كثيرة للتمثيل كانت متاحة للشخص، أو الأسرة اللذين يخططان لأن يتركا نُصباً تذكارياً. وكثيراً ما كان الميت يُصوَر متجلياً أو محاطاً بهالة الجلال. وهناك أمثلة كثيرة لمواطنين وضيعين تجاوزوا مكانتهم الفعلية، ورسمت نقوش على قبورهم كما يحدث مع الفلاسفة والأبطال الأسطوريين أو حتى الآلهة(12). وقد أثبت الفن– في تلك الحالات– أنه وسيلة أساسية في المجتمع الروماني لبناء مكانة للميت أفضل كثيراً من تلك التي كان يحتلها في حياته. كما وفر الاحتفال والسمو للميت أيضاً، وربما كذلك الاعتراف المتأخر بقيمته، وبالتبعية قيمة عائلته.

وقد كان لذلك نتائج مهمة على القضية التي نعالجها. فإذا كان من الممكن، من حيث المبدأ، تكريس أي فرد على الحجارة في صورة هركليز[1] أو فينوس[2]، أو على الأقل سيدة أنيقة منعمة، أو رجل يتكئ على مقعد، فلماذا لم يختر الجميع أن يُصوَّروا على هذا النحو؟ وإذا كان ثمة تحيز قوي ضد النشاطات التقنية (كما تذهب الرؤية المهيمنة التي عرضناها في المقدمة) (13)، فلماذا نجد تمثيلات جنائزية لحدادين ودباغين وصناع أقمشة؟ خاصة إذا سلمنا برؤية أخرى واسعة الانتشار، مؤداها أن التذوق الفني للطبقات الدنيا تأثر بشدة بالتذوق الفني للطبقات الراقية؟ لكننا مع ذلك نظل في حاجة إلى تفسير حقيقة أن بعض التقنيين– على الأقل– اختاروا أن يُعرَّفوا ويُذكَروا من خلال نشاطاتهم، وليس أية طريقة أخرى.

لقد ذهب بعض المؤرخين إلى أن تصوير العمل كان بمثابة التماس للمكافأة

---

(1) هيراكليز Hercules هو الاسم الروماني للبطل الأسطوري اليوناني Heracles.

(2) فينوس Venus إلهة الحب والجمال والخصوبة عند الرومان، لعبت دوراً مهما في كثير من المهرجانات الدينية والأساطير الرومانية، ومع التهلين Hellenization المتزايد بداية من القرن الثالث قبل الميلاد، ساوت الطبقة العليا الرومانية بينها وبين الإلهة اليونانية أفروديت.

في الحياة الآخرة، فالميت بعد أن يكون قد كدح في هذا العالم يتوقع حياة أفضل في الآخرة(14). بيد أن معظم الدارسين ينظرون إلى تصوير مشاهد، أو آلات العمل كإشارة إلى فخر المرء بنشاطاته وإلى الرغبة في الاعتراف بذلك الذي كان المصدر الأساسي لثروته ومكانته، أو حتى حريته (في حالة العبيد الذين اعتقوا أنفسهم)(15). وفي الوقت نفسه أنكر كثيرون على هذا النوع من الفن الجنائزي أي بعد سياسي محدد، وعدّوا مشاهد العمل فراراً من السياسة إلى سلوى جمهور يقتصر على أسرة المرء ورفاقه المهنيين المقربين، فـ«لا نجد فيها طبقات رمزية ولا محتوى ديني أو سياسي محدد(16).

سنناقش في الخلاصة مسألة ما إذا كانت تمثيلات التقنيين في الفن الجنائزي لها وظيفة سياسية، وكذلك اجتماعية وثقافية. لكن ثمة سؤال ثانٍ يطرح نفسه الآن: إذا كانت هذه التمثيلات تعبر عن الفخر، فهل يمكن النظر إلى الأنصاب الجنائزية للتقنيين على أنها تعكس وجهات نظرهم، وليس طبقات أو جماعات أخرى؟ في حالات كثيرة يمكننا الإجابة عن هذا السؤال بالإيجاب(17). لم يكن الوصول إلى التعبير عن الذات من خلال الفن الجنائزي متاحاً– طبعاً– إلا لشريحة من السكان، وهم أولئك الذين يستطيعون أن يتحملوا نفقاته، والذين كانوا يحوزون سلطة داخل جماعتهم العائلية تكفي لصنع الاختيارات حول طريقة التمثيل العلني لأفراد العائلة. وذلك يستثني الفقراء والأطفال وكثيراً من النساء. ومع ذلك– ورغم كل هذه القيود– كان أناس أكثر، ومن شريحة اجتماعية أوسع، مما تقر الأدبيات، يستطيعون الوصول إلى وسيط الفن الجنائزي. فقد عُثِر في بعض الحالات على وصايا، بعضها مفصل، يذكر الشخص فيها اختياره للتمثيل الجنائزي(18)، ومن المرجح أن الشخص المسؤول عن الدفن كان يجتهد في تلبية رغبات الميت، سواء الفعلية أم المخمنة (خاصة عندما يكون هذا الأخير بالغاً ذكراً)، حتى في حال عدم تركه لوصية مفصلة. والسيناريو المعتاد هو أن يعدّ المرء نصبه أو قبره وهو لا يزال على قيد

الحياة(19). وقد اتضح ذلك عبر عبارات مثل sibi fecit [صنعه بنفسه] أو se vivola أو vivusla [وهو لا يزال على قيد الحياة]. وتكشف البيانات التي جمعها سيللر وشاو Sailer and Shaw(20) أن في مدينة روما طوال العصر الإمبراطوري– على سبيل المثال– كان المواطنون الأحرار الذين ينتمون إلى مراتب أدنى يعتنون بذكراهم الجنائزية أكثر من الفرسان، وبالتأكيد أكثر من أعضاء مجلس الشيوخ. فعلى امتداد عصر الإمبراطورية كان احتمال أن يضع الناس اشتراطات لقبورهم لا يرتبط بقوة بالمكانة، ويختلف كثيراً من منطقة إلى أخرى. فقد كان هذا الاحتمال، مثلاً، عالياً جداً بين العبيد الإمبراطوريين في مدينة روما، في مقابل غيابه كاملاً تقريباً للعبيد الإمبراطوريين في قرطاجة. أما بالنسبة لعينة هذا الفصل، فإن جزءاً كبيراً من القبور التي أخضِعت للفحص قد شيدت بناءً على رغبات الموتى(21). وهكذا فمع أن الأدلة لا تسمح بإدعاءات قوية، ورغم الحاجة إلى مزيد من البحوث حول هذا الجانب، يبدو أنه بالتوازي مع الأهمية الكبيرة لتمثيل الذات الجنائزي لأعضاء المراتب الأدنى وعناصر المجتمع الصاعدة لأعلى، كان من المرجح أيضاً أن تتأكد هذه الجماعات بنفسها من أن تتذكرها الأجيال القادمة، بدل أن يتركوا هذا الأمر للأسرة أو الرفاق أو الدولة ذاتها، كما كانت الحال غالباً مع أعضاء مجلس الشيوخ مثلاً.

وقد كانت درجة التدخل الفعلي في النصب الجنائزي دالة للموارد المالية والرغبة في إنفاقها. ويتضح من مثال النواويس أن نوعاً من الفن الجنائزي كان ينتج على نطاق واسع. فقد كانت النواويس القياسية تنقش عليها مشاهد تروق للذوق العام، ويمكن لنقش الميت وصورته أن يتحولا لاحقاً إلى وصف مكتوب. وعلى اعتبار عدم بروز مشاهد العمل بين أنواع الزينة القياسية التي كانت تنتج على نطاق واسع(22)، فإن وجودها كان يشير غالباً إلى درجة قوية من القرار الإيجابي، وفي بعض الأحيان الرغبة، في إنفاق مزيد من المال لكي يُظهِر المرء نفسه بطريقة معينة. على أن القبور في عينتنا لم تكن جميعها فخمة،

فبعضها كانت منتجات رديئة الجودة(23). لكن في المقابل كانت هناك قبور فخمة مكلفة أيضاً، وعلى الكثير منها صورِّت الآلات بدقة وعناية.

ولذلك وعلى اعتبار أن مشاهد العمل، أو أدواته كانت غالباً التعبير المباشر عن صورة الذات لدى التقنيين، فهل يمكن النظر إليها أنها تمثل العالم الواقعي أم المثالي؟ وهنا نجد أيضاً، أن ذلك السؤال جزء من سؤال أكبر كثيراً، وهو: العلاقة بين الفن والواقع، خاصة في الحالات التي كان من بين الأهداف الرئيسة للفن فيها بناء الهوية العامة وتعزيزها.

وكما ذكرنا في موضع سابق، كانت التمثيلات الجنائزية تأخذ غالباً طابعاً مثالياً، أكثر منه واقعياً، وكان الواقعي منها يؤخذ غالباً على ظاهره أيضاً. ثمة مقاربة مشابهة للمقاربة التقليدية إلى النصوص التقنية القديمة تنظر عموماً إلى التمثيلات الفنية للتقنية بوصفها لقطات واقعية مباشرة للحياة اليومية(24). ومؤخراً تولد عن الاتجاهات المختلفة في كل من تاريخ العلم وتاريخ الفن إعادة تقييم للنصوص التقنية من جانب، وتمثيلات الأشياء التقنية من جانب آخر، حيث تم الاعتراف بوجود هذا النوع من الأدلة على الاستراتيجيات البلاغية ومستويات المعنى المتعددة، وكذلك مغزاها الرمزي(25). معنى ذلك أننا نستطيع أن ندفع بأن تصوير مشاهد العمل وأدواته في الفن الجنائزي يعكس الواقع، وينقل في الوقت ذاته معنى رمزياً. وبذلك لا يختلف تصوير العمل عن أنواع التصوير الأخرى التي كانت شائعة في الفن الجنائزي الروماني، وبذلك أيضاً تقوم الشارة العسكرية ورموز العمل بالوظيفة نفسها(26). وكثير من الرجال المعتقين الذين بلغوا مرتبة كهنة العبادة الإمبراطورية[1] sevir Augutalis

(1) العبادة الإمبراطورية Imperial cult هي ذلك الشكل من دين الدولة الذي كان الإمبراطور، أو الأسرة الحاكمة فيه يعبدون كمخلصين messiahs أو أنصاف آلهة demigods أو معبودين deities. انتشر هذا الشكل من العبادة في كل الحضارات القديمة كمصر الفرعونية والصين والهند واليابان والتبت وروما القديمة. وفي روما القديمة كانت العبادة الإمبراطورية تضفي على الأباطرة، وبعض أعضاء أسرهم السلطة المجازة إلهياً للدولة الرومانية. وقد صيغ إطار هذه العبادة في بواكير الفترة الأولى للإمبراطورية (27 قبل الميلاد – 284 بعد الميلاد) مع حكم أغسطس، وانتشرت سريعاً =

كانوا يعلنون عنها بنقش شارتها - الحزمة[1] والكورول[2] - على شواهد قبورهم. وفي حالة واحدة- على الأقل- وضعت رموز الاحترام المدني من هذا النوع جنباً إلى جنب مع رموز مهنة الميت، حيث تحتوي البلاطة الجنائزية للمُعْتق لوكيوس أبوتيوس فوستس على نحت بارز لأداة مساح[3] مفككة، يوجد فوقها مباشرة كرسي من نوع الكورول وحزمة، وإن كانا بحجم أصغر قليلاً(27). لكن هل يمثل ترتيب مجموعتين من الأشياء إشارة إلى قيمة كل منهما للميت؟ وهل الأطراف المنسية أو البقايا المبعثرة membra disiecta للأداة التقنية ذاتها رمز للفناء؟

وبالتوازي مع رموز المشاركة في الحياة العامة بالنسبة للرجال، كثيراً ما نجد أدوات النسج منقوشة على قبور النساء(28)، إلى جانب الإشارات المتكررة في مرثيات النساء إلى أن الميتة كرست حياتها تماماً لتلك المهام النسائية. وهناك من دفع بأن تلك التمثيلات ربما لم تكن تشير إلى نشاط حقيقي (ذلك أن الملابس في الإمبراطورية الرومانية كانت تنتج غالباً خارج المنزل) بقدر ما كانت تشير إلى دور تقليدي، وهو دور العقيلة المنسحبة المستقيمة. وفي حالة واحدة على

= خلال الإمبراطورية ومقاطعاتها، مع وجود تنويعات محلية ملحوظة في استقبالها وتعبيراتها.

(1) الحزمة fasces كلمة لاتينية مفردها Fascis كانت تستخدم في روما القديمة كشارة للسلطة الرسمية، كان يحملها اللكتر Lictor - وهو الموظف الذي يفسح الطريق للحاكم - أو الخادم أو المرافق، وكانت عبارة عن رأس فأس تبرز من حزمة من الدردار، أو أعواد شجر البتولا أو القضبان طولها حوالي خمسة أقدام (1,5 متر) مربوطة معاً برباط أحمر اللون. لم تكن الحزمة تستخدم داخل روما اعترافاً بحق المواطن الروماني في الاحتكام إلى حاكم، إلا في حالة احتفال حاكم أو مستبد أو جنرال بنصره.

(2) الكورول sella curulis أو curule chair كرسي لا ظهر له، قابل للطي مرصع بالعاج عادة، كان التربع عليه امتيازاً خاصاً بعض كبار رجال الدولة الرومانية، خاصة الحكام والقضاة.

(3) أداة المساح groma كانت أداة المسح الرومانية الأساسية، وكانت تتألف من سارية عمودية مثبت عليها عوارض أفقية بزوايا قائمة، ومن كل عارضة تتدلى فادنات [سيرد تعريف الفادن في هامش لاحق في هذا الفصل]، كانت تستخدم لمسح الخطوط المستقيمة والزوايا القائمة، وبالتالي المربعات والمستطيلات، أخذها الرومان (الإتروسكانيون تحديداً) في القرن الرابع قبل الميلاد عن اليونانيين الذين أخذوها بدورهم عن بلاد ما بين النهرين.

الأقل وجدت سلة من الصوف بين الأشياء المحيطة بامرأة عارية متكئة على أريكة في وقفة تشبه وقفة فينوس، تجمع كما هو واضح بين سمات الأنوثة المقصورة على البيت والجمال والحسن غير الخجولين(29). وثمة مثال آخر للدور متعدد الدلالات للصور الجنائزية، هو الرمزية الدينية(30). فشعارات المسيحية واليهودية والمثرية[1]، والديانات والطوائف الأخرى لم تكن تشير إلى انتساب الميت فحسب، وإنما كانت تقدم تفسيرات لمعنى الحياة أيضاً (تشير الحمامة إلى السلام والسمك إلى البعث) وحماية الموتى في رحلتهم خلال العالم الآخر.

وبإيجاز، فعلى اعتبار (كما دفعنا) مستوى القصدية العالي جداً، والارتباط الوثيق بين الفن والهوية، لا يجب النظر إلى تصوير مشاهد العمل والآلات التقنية على أنها مجرد لقطة من حياة الميت. فتلك الصور تشير إلى نشاطات فعلية، إلى جانب نقلها لمعانٍ أخرى، حيث تعدّ في الوقت ذاته رموزاً وأوصافاً. لكن دعونا نتحول إلى مثالنا المحدد، وسوف نبحث رمزية الآلات التقنية أكثر في القسم الثالث من هذا الفصل.

تمثيل الكُوْس أو زاوية النجار

يعد الكوس أو زاوية النجار من أقدم الآلات التقنية التي استخدمت في منطقة البحر الأبيض المتوسط. فقد وجد إلى جانب أدوات أخرى في قبر المهندس المصري سينجيم[2] الذي يرجع إلى الأسرة العشرين (بين عامي 1340

(1) المثرية Mithraism أو الأسرار المثرية Mithraic Mysteries أو أسرار مثرا Mysteries of Mithras دين يقوم على الأسرار انتشر بين صفوف جيش الإمبراطورية الرومانية فيما بين القرن الرابع والأول قبل الميلاد. تقول الأسطورة التأسيسية لهذه الديانة أن مثرا ولد من صخرة وأنه يضحي بخنزير. ولا يعرف عنها إلا أن أتباعها لديهم نظام معقد مكون من سبع درجات ومراتب لإدخال الأعضاء الجدد، إلى جانب موائد طقوسية. وقد كانوا يجتمعون في معابد تحت الأرض.

(2) سينجيم Sennedjem هو خادم دار الحق servant of the place of truth، بمعنى أنه كان يعمل في حفر المقابر الملكية وزخرفتها على الضفة الغربية للنيل قبالة طيبة، عاش في المكان نفسه ودفن =

و1084 قبل الميلاد)(31). والكوس عندما يستخدم مع الفادن[1] كان يُمكِّنُ الشخص الذي يستخدمه من رسم خطوط مستقيمة وخطوط عمودية. علاوة على أن الكوس نظراً لاحتوائه على مربع norma – وهذا الأخير بدوره يحتوي على قصبة قياس قصيرة regula – فقد كان يمكن أن يستخدم لقياس الأطوال والتحقق من استواء الخط أيضاً. وعلى ذلك فقد كان الكوس مفيداً كآلة في البناءً على كل المستويات، من النجارة إلى العمارة إلى الهندسة، وكذلك في مسح الأراضي(32). ومع أن بعض تطبيقات الكوس كانت بسيطة، فقد كان استخدامه في حل ما يسمى المشكلات «الميكانيكية»، مثل نسخ المكعب، يتطلب بالتأكيد درجة من الخبرة. وبإيجاز كان الكوس أداة متعددة الاستخدامات، حيث كان يؤدي كلاً من المهام البسيطة والمعقدة، لذلك تضمن استخدامه درجات من المهارة تتراوح من الخبرة المتواضعة إلى الخبرة التقنية إلى المستوى الفائق من الحرفية.

لقد عاينت حوالي عشرين صورة للكوس، معظمها يرجع إلى القرن الأول وأوائل القرن الثاني بعد الميلاد، وترجع بالدرجة الأولى إلى إيطاليا، أو مدينة روما ذاتها، وبعضها إلى مدينة غاليا ناربونسيس[2] (بجنوب فرنسا)، وإحداها إلى ألمانيا(33). غير أن ذلك قد يعكس الحالة الراهنة للبحوث وجمع البيانات أكثر منه السجل الأثري الفعلي فحسب (34). ويبدو أنه ليس ثمة ارتباط

= هو وزوجته وأسرته في مقبرة في قرية في المكان نفسه، وعندما اكتشفت مقبرته، عُثِر فيها على أثاث مما كان يستخدمه في بيته، من بينه كرسي كان يستخدمه وهو على قيد الحياة.

(1) الفادن أو ثقل الفادن plumbline أداة مؤلفة من خيط في طرفه قطعة رصاص يسبر بها غور الماء، أو تمتحن بها استقامة الجدران، يستخدمها البنّاؤون والنجارون منذ زمن المصريين القدماء للتأكد أن أبنيتهم عمودية plumb، وكذلك المساحون لتحديد نقطة غير مرئية على الأرض.

(2) غاليا ناربونسيس Gallia Narbonensis مقاطعة رومانية كانت تقع في جنوب فرنسا الحالية، اسمها مشتق من مستوطنة ناربون Narbonne، كانت تسمى أيضاً Gallia Transalpina (أي ما وراء غاليا)، وهي بذلك تشير إلى المنطقة التي كان يقطنها الغاليون عبر جبال الألب. أصبحت هذه المنطقة مقاطعة رومانية في القرن الثاني قبل الميلاد، وكانت أول مقاطعة رومانية كبيرة خارج إيطاليا.

واضح بين مكانة المرء ووجود الكوس على قبره، وفي العادة نجد الكوس إلى جانب أدوات أخرى، وموضع الكوس في الاقتصاد البصري لكل نقش يتراوح من وجوده في النقش الرئيس إلى وجوده في القاع. وتختلف جودة الأشياء وتكلفتها، كما تختلف رموزها، رغم أن غالبيتها بلاطات جنائزية. ومعظم الأشياء التي توجد مع الكوس ليس لها صورة أو عنصر «عضوي» آخر، أعني احتواءها على تمثيلات لكائنات حية عن طريق كائنات حية (والحيوانات الرمزية لا تدخل في الحسبان). وقبل أن نتعمق أكثر في الموضوع، سأقدم أولاً وصفاً لبعض القطع لكي أعطي للقارئ فكرة عن المادة التي نتحدث حولها.

مثالنا الأول عبارة عن بلاطة جنائزية توجد الآن في ريجيو إميليا[1]. وكما يقول النقش فقد أعدته المرأة المعتقة بيتيا جي Pettia Ge لنفسها، وسيدها- وهو نفسه معتق- ومعتق آخر وصف أنه مارمورواريوس، وامرأتين معتقتين أخريين ربما أضيف اسميهما (وبقاياهما) إلى النقش وإلى القبر في مرحلة لاحقة. تحتوي البلاطة على صورة كاملة لرجل وامرأة يمسك كلاهما باليد اليمنى للآخر في إشارة إلى الزواج، وثمة جدل حول ما إذا كان زوج بيتيا هو سيدها أم أنه النحات(35). وفي نحت بارز في أعلى الجزء السفلي توجد مطرقتان وفادن ومربع وكوس تشترك في المكان مع الكلمات الأخيرة من النقش(36).

المثال الثاني عبارة عن نحت جنائزي بارز من فيرونا[2] لم يكتب عليه كلام(37). يصور هذا النقش كرسي من نوع الكورول مزيناً بكثافة بأشياء كانت تميز طقوس كهنة العبادة الإمبراطورية ومحاطاً برجلين يحملان حزماً، وتحت الكرسي نرى أرنباً أو أرنباً برياً محفوراً فوق صندوق مع أسد البحر،

(1) ريجيو إميليا Reggio Emilia مدينة قديمة كانت تقع في مكان مدينة حالية بنفس الاسم في شمال إيطاليا، كانت تتميز بشكلها ومبانيها مسدسة الشكل.

(2) فيرونا Verona مدينة تقع في فينيتو Veneto بشمال إيطاليا.

وهذا الأخير بدوره يرقد على قوصرة[1]، أو مذبح منقوش عليه كوس ومنشار وبوصلات وفأس صغيرة.

وأخيراً فقد عثر على ناووس بالقرب من أرليز[2] عليه مرثية نصها كالتالي:

«قبر كوينتس كانديدس بينيجينوس معلم البناء البارع بطائفة أرليز. لقد كان يتقن فن البناء بكل جوانبه، وكان يتميز بالتفاني والمعرفة والتعقل، وكان كبار التقنيين في أية مناسبة يعلنونه رئيس طائفتهم، ولم يكن أحد أكثر منه علما، ولا أحد يستطيع أن يبزه، وكان يعرف كيف يصنع الآلات ويوجه تدفق المياه، وكان ضيفاً معززاً هنا، وكان يعرف كيف يرعى الأصدقاء ببراعة وتفانٍ، وكان لطيفاً وحسن الطبع، من كانديديا كونتينا إلى أبيها الحبيب ومن فاليريا ماكسيمينا إلى زوجها الغالي».

ويحاط هذا النص بآلهة الآخرة، وفوقهما في نحت بارز صغير توجد فأس وكوس(38).

تمثل كل قطعة من هذه القطع الثلاث درجات مختلفة من الواقعية. فالبلاطة الجنائزية لعائلة بيتيا وشبيهاتها مثل بلاطة عائلة أبوتوس (العبيد المعتقين أيضاً) (39)، والمذبح الجنائزي لعائلة كوسوتيوس(40)، والمذبح الجنائزي لعائلة ستاتيوس(41)، وقبر عمودي الشكل من أوجزبيرج(42)، وبلاطة الجندي والمهندس المعماري كيو فاليريس سيوس(43) وبلاطتين أخريين توجدان الآن في ألتينو[3] بالقرب من البندقية (إحداهما تخص امرأة معتقة)(44) تميل جميعها لأن تعطي تفسيراً مباشراً. فهي تصور الآلات؛ لأن تلك الآلات كانت تميز مهنة الميت أو الشخص المسؤول عن القبر. ودائماً ما يكون الكوس مصحوباً

(1) القوصرة pediment هي الجملون المثلث الذي يشكل نهاية منحدر السقف فوق رواق معمد portico.

(2) أرليز Arles مدينة في غابات نهر الرون بجنوب فرنسا.

(3) ألتينو Altino مدينة وكوميون بمقاطعة شيتي Chieti بمنطقة أبروزو بإيطاليا.

بأدوات أخرى - منها أدوات الكُتَّابة - كتلك التي توجد في ورشة النحات أو النجار أو البناء أو المساح.

وينبغي أن نلاحظ أيضاً ترتيب الآلات في علاقتها ببعضها البعض وببقية النصب، ففي الأمثلة الواقعية يكون ترتيبها عشوائياً في قلب القوصرة[1]، أو في الأسفل أو على الجوانب. وتوضع بلا ترتيب واضح، باستثناء جزئي هو بلاطة المعتقين التي يشطر فيها الفادن الزاوية العليا لقلب القوصرة، وخاصة بلاطة آل بيتيا التي تحيط المطرقتان فيها (كما ترى في شكل 3-1) على نحو متناسق بالفادن الذي يقسم السطح عمودياً إلى نصفين، حيث يوجد الكوس والمربع في مواجهة أحدهما الآخر. ولا نقرأ في هذه الأدلة المادية شيئاً أكثر من الإشارة إلى المهنة، وربما أيضاً الفخر بمزاولتها. غير أن الترتيبات المتناسقة تدس فكرة أن هذه الأشياء لم تكن «علامات» على نشاطات التقني فحسب، وإنما عناصر أساسية في الطريقة التي كان يُنظَر بها إلى النصب ككل.

وتصوير الكوس الذي لا يعطي قراءات بسيطة يثير الشك في إمكانية التفسيرات البسيطة ذاتها. وقد نظر زيمر- على سبيل المثال- إلى البلاطة الجنائزية لماجيوس بريميو وزوجته وابنته التي تحتوي على نحت بارز لأزميلين ومطرقة تحيط على نحو متناسق بكوس كبير جداً يستقر على قاعدة، بوصفها «تمثيلاً تصويرياً رمزياً توزع فيه الأشياء بشكل متناسق على السطح»(45). والطابع الرمزي للأدوات، خاصة الكوس، يمكن التعرف عليه أيضاً في البلاطة الجنائزية من بولونيا التي تتمثل مكوناتها البصرية البارزة في رأس قنديل البحر في قلب القوصرة محاطة بورود، ويوجد في الأسفل كوس وفادن وزوج من البوصلات المستقيمة. والموضوعان الأسطوري والتقني اللذان يهيمنان على الصورة يعكس أحدهما الآخر، حيث يكوِّن المثلث داخل الكوس صدى،

(1) قلب القوصرة tympanum في العمارة هي سطح الجدار المزين شبه الدائري أو المثلث الذي يوجد فوق مدخل على أسكفة أو عتبة عليا ويعلوه قوس، ويحتوي غالباً على أعمال من النحت وزخارف أخرى. وهنا يتمثل قلب القوصرة في المثلث العلوي للبلاطة الجنائزية.

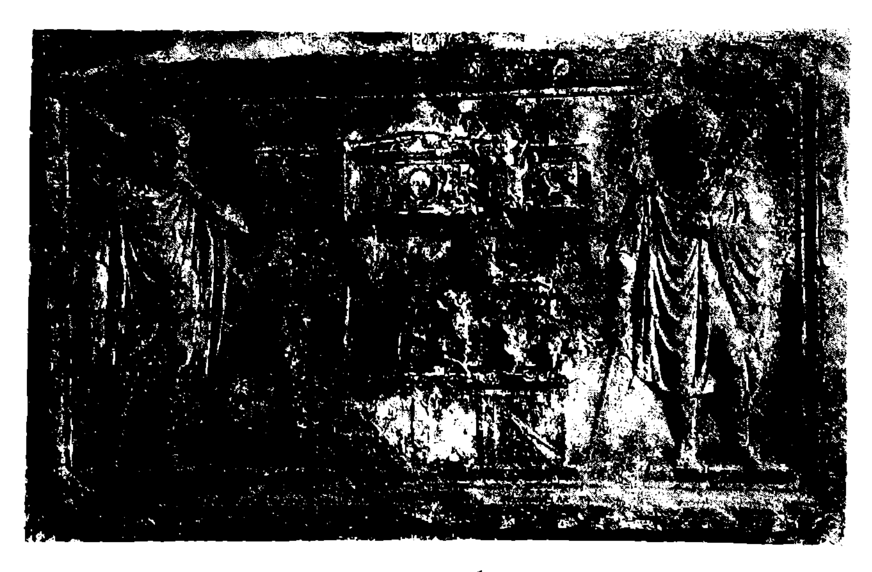


شكل (3–1)
البلاطة الجنائزية لآل بيتيا

أو تكراراً لشكل قلب القوصرة. وهذا الاهتمام بالتناسق يجعل الأداة أكثر من علامة على المهنة التي ربما كان الرجال الثلاثة المذكورين في النقش يشتركون فيها فحسب (فهل كانوا جميعاً بنَّائين؟)(46).

يبلغ تراكب الأشياء ومستويات المعنى أعلى درجات تعقيده في النحت البارز الجنائزي من فيرونا الموضح في شكل (3–2). فرغم أنه لا توجد عليه كتابة، فمن الواضح أن الميت كاهن إمبراطوري، ويحتمل أنه كان نجاراً، حيث تشير الآلات إلى مهنته وإلى عضويته في الطائفة. ورغم ذلك فقد جاء استخدام الأشياء في النحت البارز بعيداً عن البساطة. فالعنصران العضويان - حاملاً الحزم[1] - تم تشييئهما، فبدل أن يكونا شخصين حقيقيين تحولا إلى شعارات للانتساب، وبالتالي للمكانة المحترمة للمعتق الميت. كما أن وقفتهما وهما يحيطان بالمنظر كله، وينظران إليه توجّه نظرة المشاهد وتتوحد معها. وكل تلك المجموعة من الأشياء التي تُعرِّف حياة الميت، ومهنته وضعت في طبقات، حيث توجد صور لأشياء تحمل صوراً لأشياء أخرى، وتلك التعددية في المستويات تستدعي تعددية في المستويات الدلالية كذلك(47). فالأرنب البري الموجود أعلى فرس البحر (صورة أرنب بري حقيقي فوق صورة فرس البحر) تربط اثنين من عوالم العمل والواجبات المدنية. ويمكن النظر إلى كل من الأرنب البري وفرس البحر بوصفهما رموزاً جنائزية مبشرة، ربما يمثل الأول الخصوبة، والأخير الخلود(48). أما الأدوات فيبدو أنها قد أُخضِعت لشارة الطائفة، حيث وضعت في موقع أدنى. فهي توجد في القاعدة، وهو ما قد ينقل معنى مجازياً مختلفاً أيضاً: أن الميت بدأ من مهنته، وربما اشترى حريته بفضل ما كسبه من عمله، ثم صعد إلى مرتبة جديدة من الأشياء والشعارات، هو العالم الطقوسي والديني لكهنة العبادة الإمبراطورية.

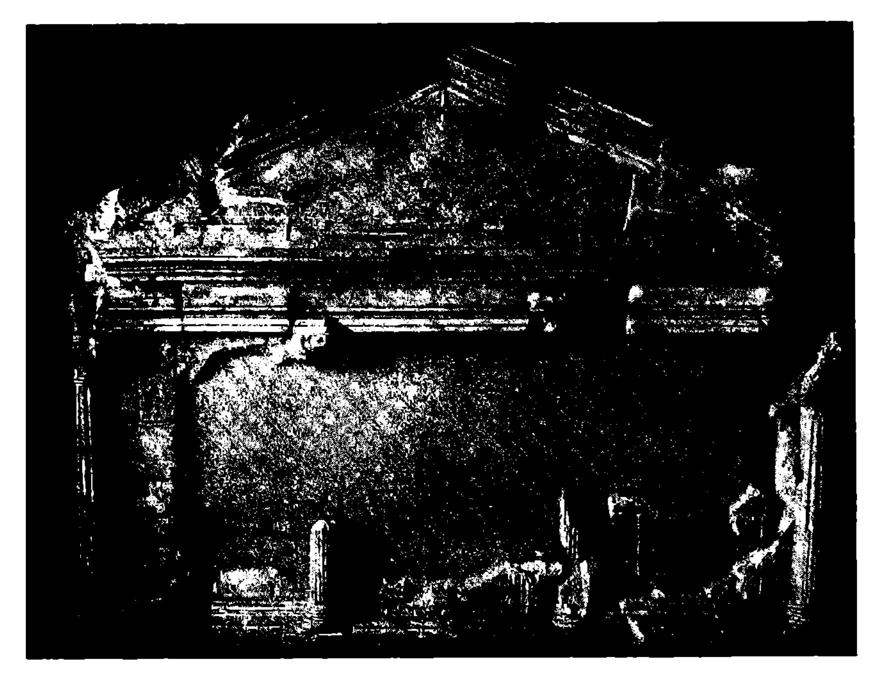
(1) حامل الحزم Fasces-bearer هو الخادم الذي كان يرافق بعض الحكام الرومان وهو يحمل الحزم إعلاناً عن سلطة الحاكم.



شكل (3–2)
النقش البارز من فيرونا.

ومرة أخرى نجد أنفسنا أمام ناووس على هيئة بيت، أو معبد من روما يحمل نحتاً بارزاً لآلات تقنية (كوس ومسطرة وبوصلات مستقيمة وأزميل ومطرقة) في قلب القوصرة على أحد الجانبين القصيرين.

يُعتقَد بسبب وجود هذه الأدوات أن هذا النصب قبر لمهندس معماري أو بنَّاء، وهو تفسير معقول جداً، لكنه لا يستبعد معاني أخرى(49). فلو كان الميت بنَّاء، فإن الناووس يكشف عن معاني متعددة، فهو يمثل ما كان الشخص نفسه يفعله، وكذلك الوسائل التي من خلالها تمكن هو، أو عائلته من أن توفر له قبراً بهذا السخاء(50). كما أنه يرمز للميت وهويته العامة وأدوات البناء التي ساعدت في صنع الصرح الذي يقف النقش بجانبه الآن كزينة. والناووس بسقفه المكسو بالآجر وأعمدته وبابه المنفرج قليلاً(51) يعد في ذاته رمزاً للآخرة، ذلك الفضاء الجديد الذي سيمر الميت من بابه والانحباس الذي سيفصله من الآن عن عالم الأحياء.



شكل (3--3)
ناووس على هيئة بيت

غير أن المعلومات الواردة في العناصر البصرية والتصديرية، تكون متعارضة في بعض الأحيان. من ذلك أن البلاطة الجنائرية التي شيدتها زوجة كيو أبيوس أجورينوس وابنه، مع أن ثلاثتهم كانوا لا يزالون أحياء، تحتوي على نحت بارز لفأس وكوس وناي ومسطرة. وتقول الكِتّابة أن أبيوس كان عازف ناي. لكن لماذا وضعت الأدوات التقنية؟ ربما تشير إلى مهنة الابن (وهو احتمال يرجحه زيمر)(52). أو إذا لم تكن الأدوات أداة تحديد للهوية فحسب أيضاً، وإنما تنقل معنى حول الموت أيضاً، فإن الجمع بين الكوس والفأس والمسطرة ربما يشير إلى الطريقة التي يتعامل بها الموت مع الناس، فهو ينهي حياتهم، ويساوي بينهم، ويعطي المحك الحقيقي لحياة الشخص من خلال الطريقة التي يُذكَر بها بعد موته. والناي فضلاً عن كونه علامة على عمل الميت، يمكن النظر إليه على أنه

يُدخل نوعاً من الطمأنينة أو الأمل.

ثمة مثال آخر للتناقض الظاهر بين هوية الميت والموضوعات المنقوشة على قبره، يتمثل في المذبح الجنائزي لطائفة رجال الإطفاء[1]. لقد أوقف المذبح على أعضاء طائفة رجال الإطفاء collegium centonariorum شخص يدعى لوكيوس باتروكلوس، كما أوقف عليهم مع القبر استخدام الحدائق، وعلى الجانب الأيمن يوجد نحت بارز لشجرة عليها طيور وسحلية وأرنب بري وصورة مُحي نصفها لرجل يحمل فأساً، ربما كان يقطع الشجرة، بما يذكر بالفناء، وأعلى ذلك توجد فأس ومسطرة فوقهما كوس. هل كان لوكيوس باتركلوس نجاراً أم بنَّاء؟ وهل آلات البناء إشارة لأعمال الهدم، التي ربما يمارسها رجال الإطفاء؟ أم تكون الأدوات نفسها رمزاً للفناء، وضع إلى جانب مشهد العمل المجازي الذي توظف فيه الفأس بأكثر من معنى واحد؟(53).

وإمكانية أن يكون الكوس رمزاً أكثر منه تصويراً للواقع، تكشف عن نفسها بشكل لافت للنظر في مجموعة القبور في غاليا ناربونينسيس، التي نقش عليها جميعاً زوج صغير من الآلات: فأس وكوس(54). وبين هذه القبور توجد بلاطة نوفياني(55) التي شيدها عازف بوق عسكري لأمه وأخويه وابنيه وزوجته. وفي أسفلها يوجد نحت بارز لفأس وكوس، هل كان نوفيانيس هونوراتيوس تقنياً، أم تراه موسيقياً مثل أبيوس، في وقت فراغه؟ وهل كان أي من الأشخاص الآخرين الواردة أسماؤهم على القبر يعملون في النجارة أو البناء؟ أم ترى الأدوات رمزاً للفناء فحسب؟(56). وكذلك يشير ناووس بينيجينوس الذي وصفناه في موضع سابق إلى احتمال ألا تكون الآلات المرسومة أكثر من إشارات للمهنة فقط، وذلك تحديداً بسبب المعلومات الوفيرة التي توفرها المرثية عن عمل الميت. والفأس والكوس على قبر بينيجينوس خالية

(1) كان من بين التنظيمات التي أدخلها الإمبراطور أغسطس في روما، الشرطة وقوات مكافحة الحريق أو رجال الإطفاء.

من السياق، بما في ذلك سياق الأشياء الأخرى. فهي من الناحية البصرية تعد المكافئ للتكريس لآلهة الآخرة التي يشير إليهما بالحرفين D و[1]M. وأنا أعتقد أنهما رمزيان وحرفان في الوقت نفسه. بمعنى أنهما قد يشيران مباشرة إلى حرفة بينيجينوس، وكذلك سرعة زوال الحياة وأن الموت هو أفضل من يساوي بين الناس. وتحفل المرثية بالمجازات والرموز اللغوية، والكلمات الحرفية والضمنية في الوقت ذاته. فالميت كان يدعى Benignus وكان بالفعل benignus [حسن الطبع]، وكان يعرف كيف يبني الأشياء ويحدث تأثيرات قوية، وكيف يرعى الصداقات أيضاً. وتوصف إنجازاته في شكل مقارنات وتناظرات، ولعله من الملائم أن علامة الاستواء تسم قبره الآن للإشارة إلى أن كل المسابقات انتهت(57).

باختصار تقدم العينة التي فحصناها مدى كامل من الاستخدامات للكوس كصورة جنائزية، بدءاً من كونه إشارة بسيطة نسبياً إلى مهنة الميت، إلى كونه حاملاً لمعاني رمزية. والآن سننتقل إلى بحث تلك المعاني بمزيد من التأمل.

معاني الكوس

كان التعريف من خلال المهنة، إحدى الطرق الممكنة لتمثيل المرء لنفسه بعد الموت، ولم يكن الجميع يختارونه. فقد اختار بعض الناس نوعاً مختلفاً من التعريف، بناءً على الانتماء إلى جماعة معينة، ومنهم من آثر مزيداً من الفردية. وطبعاً لم تكن المعرفة الحاذقة المشتركة، الطريقة الوحيدة التي يمكن من خلالها لعدد من الناس أن يتشكلوا كجماعة، فسوف يكون الدين فيما بعد مثالاً شائعاً للتوحيد غير المهني. بل إن التعريف المهني نفسه كان يتميز غالباً بطقوس دينية مشتركة. مثال ذلك المهرجان الذي كان يقام تكريماً لدودالوس وابن اخته

(1) في الديانة الرومانية القديمة يمثل Manes أرواح الموتى الطيبين، وكانوا يسمون أيضاً Di Manes (حيث Di تعني آلهة)، وكانت شواهد القبور الرومانية تحتوي عادة على الحرفين D وM اللذين يعنيان «إلى آلهة الأرواح الطيبة».

بيرديكس[1] الذي يقال أنه اكتشف المنشار والبوصلات مما جعل دادالوس يغار إلى درجة أنه قتله. وهذا المهرجان مصور في لوحة جصية في ورشة نجار في بومبي[2]، وفيها يصوَّر رجال يحملون تماثيل لدادالوس وبيرديكس، ورجال يعملون بمنشار وفأرة نجار. لاحظ هنا أيضاً تراكب المستويات: صور النِجارة المصورة في صورة على جدار بورشة نجار لينظر إليها النجارون، فضلاً عن الأشخاص الآخرين(58). وهناك أيضاً مثال عبادة أثينا ومينيرفا[3] من جانب الحرفيين عموماً. فثمة نحت بارز من روما للإلهة يرجع إلى القرن الأول بعد الميلاد يصورها وهي تزور ورشة نجار، والعنصر البصري المثير للانتباه في الصورة هي آلات العمل المعلقة على الحائط والتي صُوِرت بحجم أكبر من الشخصيات العضوية، بما في ذلك الإلهة ذاتها(59).

إن حضور الطوائف المهنية(60) التي كثيراً ما كانت تلعب دوراً فعالاً في إنجاز دفن ملائم لأعضائها، موثق بشكل جيد، ويعزز الاعتقاد بأن امتلاك

---

(1) كان دودالوس Daedalus (معناها «العامل الماكر»)، في الميثولوجيا اليونانية، حرفياً ماهراً، وكان له ابنان – إكاروس Icarus وإيابيكس Iapyx – وابن أخت اختلفت المصادر في اسمه، وإن كانت قد أجمعت بدرجة ما على اسم بيرديكس Perdix. كان دودالوس يفخر بإنجازاته، لدرجة أنه لا يتحمل حتى فكرة وجود ند أو منافس له، وكانت أخته قد عهدت إليه بابنها بيرديكس ليعلمه الفنون الميكانيكية. أظهر الشاب مهارة وإبداع فائقين. وذات مرة التقط بيرديكس، وهو يمشي على الشاطئ، عموداً فقرياً لسمكة وأخذ ينحت قطعة من الحديد على غراره، فأنتج بذلك المنشار. وكذلك وضع قطعتين من الحديد معاً وربطهما بمسمار من أحد الطرفين وشحذ الطرفين الآخرين، وبذلك أنتج البوصلة. غار دادالوس من إنجازات ابن اخته لدرجة أنه استغل الفرصة وهما معاً على جبل أكروبوليس ليرميه من فوق الجبل. لكن الإلهة أثينا التي تشجع الإبداع رأته وهو يسقط من على الجبل فحالت دون هلاكه بأن حولته إلى طائر بالاسم نفسه (Perdix هو أحد أسماء طائر الحجل partridge). وهذا الطائر لا يبني أعشاشه على الأشجار ولا يطير عالياً، وإنما يعشش في الشجيرات القصيرة، والعشب لأنه يخاف من السقوط. وقد حوكم دادالوس ونفي من البلاد.

(2) بومبي Pompii مدينة رومانية مدمرة ومدفونة جزئياً بالقرب من نابولي بإيطاليا. دمرت هذه المدينة وشقيقتها هيركولانيوم Herculaneum بالكامل ودفنتا تحت الأرض بعد الثورة العنيفة والطويلة لبركان جبل فيزوف Mount Vesuvius الذي استمر يومين في عام 79 قبل الميلاد.

(3) أثينا Athena هي إلهة الحكمة والفنون والصنائع النسوية عند الإغريق، ومنيرفا Minerva هي تجسيدها الروماني.

خبرة مشتركة وممارستها كان إحدى الطرق المهمة التي يبني الناس من خلالها هوياتهم كأفراد وكجزء من جماعة في المجتمع. ويبدو أن بعض الجماعات كانت تمتلك هوية مهنية أقوى من غيرها، وذلك في العادة بناءً على مكانتها الاجتماعية أو درجة تعقيد عملها. ورغم عدم وفرة الأدبيات حول بعض المهن، توجد دراسات، مثلاً، حول الجنود، الذين يبدو أنهم كانوا يتوحدون بقوة مع عملهم الذي كان يتضمن ممارسات ومعارف خاصة، والذي كان يُمكِّن الأشخاص الذين يعملون فيه من الصعود مالياً واقتصادياً. وبالنظر إلى عادات الجنود الجنائزية، مع أنهم لم يختاروا جميعاً أن يمثلوا على هذا النحو(61)، نجد أن غالبيتهم العظمى من أرجاء الإمبراطورية جميعها وعلى امتداد تاريخها، كانت تفضل أن تصور بالشارة العسكرية، وفي بعض الأحيان من خلال الشارة العسكرية فقط(62).

وثمة مثال آخر أقرب إلى اهتماماتنا، هو التمثيلات القديمة للأطباء التي درسها هيللرت(63). حيث يشير هيللرت إلى أن معظم الأطباء كانوا يعلنون عن هويتهم المهنية في مرثياتهم أو من خلال اللوحات الجنائزية (التي كانت غالباً ما تأخذ مسحة مثالية) كموظفين طبيين في حالة عمل، وليس من خلال الصور غير العضوية لأدوات حرفتهم. وهناك فعلاً عدة أمثلة لأطباء في أوضاع بطولية، أو وهم مصورون ببساطة كمواطنين جيدين، بينما يصور ناووس يعود للقرن الرابع بعد الميلاد الطبيب وهو في مكتبه، وفوق الخزانة تظهر بعض الأدوات، لكن الأشياء الرئيسة هي اللفائف الموجودة في يد الرجل نفسه، والمُرتَّبة بعناية على أحد الأرفف في الخزانة نفسها(64).

ويبدو أن كثيراً من الناس، كانوا يتمتعون بهويات متعددة أو مجمعة دون صعوبة تذكر. وهناك ثلاثة أمثلة بارزة لذلك هي مذبح تيتوس ستاتليوس أبير(65) وقبر فيريوس أوليبتوس وزوجته فيريا زوسيم(66)، والنحت البارز لبوبوليوس كيرتليوس(67). كان أبير مهندساً مدنياً mensor aedificiorum

وقد صور في صورة كاملة وهو يرتدي ثوباً من نوع التوجا، وعلى يساره توجد بعض أدوات المهنة، ومنها شيء يشبه التصميمات المعمارية، وعلى يمينه خنزير ميت وطفل أسطوري ذو جناحين كذلك الذي يرتبط بالإلهة فينوس، وقد نقشت على جوانب المذبح قصبات قياس وأدوات كتابة. يرفع النقش حضور الخنزير وينقل المساح أو القيّاس mensor إلى بعد أسطوري: «هنا ترقد يا أبير الوديع، دون أن يخترق جسمك بالحديد حنق عذراء أو ميلجر المفترس. لقد سرقك الموت الصامت دون سابق إنذار». وأبير Aper تعني «خنزير» في اللغة اللاتينية، والخنزير قتله ميلجر في حكاية كانت هي نفسها موضوعاً جنائزياً شائعاً جداً[1](68). وكما في حالة بعض القبور التي وصفناها فيما سبق، تُنقَل هنا طبقات من المعنى: فالشاب هنا يمثل الخنزير الذي قتله ميلجر، وكذلك ميلجر الذي مات هو نفسه قبل الأوان. والتصميمات المعمارية والصندوق المغلق اللذان يهيمنان بصرياً على أحد جانبي النحت البارز الرئيس يمكن أن تلمح إلى حياة لم تكن كاملة الإنجاز، وقطعت وهي لا تزال في مرحلة التخطيط، فثمة مشاريع لن تتحقق أبداً.

أما المثال الثاني وهو قبر فيريوس أوليبتوس وزوجته فيبدو أنه يقدم وجهين مختلفين جداً للمشاهد. فخارج البناية الجنائزية، وهي عبارة عن كوخ صغير، تعلق ثلاثة نقوش طينية من النحت البارز لمشاهد حِدادة تحيط نقشاً فوق الباب مباشرة. يوجد في النقوش الثلاثة بشر، لكن الآلات هي التي تهيمن على كل صورة، كحجر السن، الذي يظهر مرتين، ومجموعة كبيرة من السكاكين

(1) كان ميلجر meleager، وفقاً للميثولوجيا اليونانية، بطلاً مبجلاً في أرضه بمدينة كلايدون Calydon على الضفة الغربية لنهر إيفينوس Evenus بمنطقة أيتوليا Aetolia. تقول الأسطورة أنه عند مولد ميلجر، قدرت الأقدار أنه سيعيش إلى أن تأكل النار وسماً كان في فرن عائلته. وعندما سمعت أمه ألثايا Althaea ذلك خلعت الوسم وأخفته. اشتهر ميلجر أنه هو الذي حشد الأبطال الذين اصطادوا الخنزير الكلايدوني. والخنازير الكلايدونية وحوش أرسلتها الإلهة أرتيميس لتخريب كلايدون؛ لأن ملكها لم يبجلها في طقوسه للآلهة، ويجب على أبطال العصر الأوليمبي أن يتغلبوا على تلك الوحوش.

والأنصال والمناجل. وتحتوي فسيفساء الأرضية داخل الغرفة الجنائزية على حجر السن أيضاً بوصفه الموضوع الرئيس. وعلى الجانب الآخر نقشت (هنا أيضاً) قصة ميلجر على الناووس الذي دفن فيه فيريوس أوليبتوس، الذي كان في الأصل داخل المقبرة والتي كان مسموحاً بدخولها للأقارب والشركاء المقربين فقط. معنى ذلك أن الجانبين الخاص والعام للقبر يتبعان نمطين مختلفين من إحياء الذكرى، وهو ما قد يوضح أن أشخاصاً مختلفين كلفوا العمال بصنع النصب (الزوجة للناووس والزوج للوحات والفسيفساء). فالأول قائم على الأساطير وغير متفرد (فبدلاً من أن يُبنى بناءً على الطلب، يبدو أن الناووس سابق التجهيز بما فيه من لوحات فارغة سينقش عليها بعد أن تباع)، والأخيرة قائمة على المهنة وذات طابع يتسم بمزيد من الفردية، رغم عدم وجود لوحة فيها.

المثال الثالث عبارة عن نحت بارز يحيي ذكرى صائغ الفضة كيرتليوس أجاتونيس، وفيه يمسك رجل يرتدي ثوباً من نوع التوجا شيئاً يشبه المشرط أو أداة حفر، وشيئاً يمكن أن يكون مثالاً لمنتج تام الصنع لصنعة الرجل نقشت عليه صورة لرجل عارٍ. وكما في حالة تعددية مستويات التمثيل، والإنتاج التي أصبحنا نألفها الآن (شيء مصنوع يصور رجلاً يحمل شيئاً مصنوعاً يصور رجلاً)، فإن هذا النحت البارز فريد في جمعه بين شارة العمل، والحياة المدنية المترفة (ثوب التوجا) في شخص الميت الذي يفعّلهما معاً من خلال العرض الصريح لما كان يمكن أن يعدّ ازدواجية في الهوية(69).

وبالعودة إلى السؤال الذي طرحناه في البداية - كيف كان التقنيون القدماء، خاصة أولئك الذين لم يتركوا أدلة مكتوبة، ينظرون إلى أنفسهم - فإن الإجابة الأولى هي أن غالبيتهم رغم أنهم لم يتركوا أنصاباً جنائزية باقية إلى أيّامنا، أو لم يختاروا تعريفاً مهنياً قوياً لتمثيلهم الجنائزي، فقد كان عدد كبير من صغار التقنيين ينظرون إلى أنفسهم كتقنيين في المقام الأول، أو إلى جانب هوية

أخرى. فكانوا ينظرون إلى أنفسهم أنهم أناس ينتجون مصنوعات ويعملون بآلات معينة، وأنهم متميزون في المجتمع من حيث معرفتهم ودورهم. علاوة على أنه ليس ثمة إشارة على وجود تناقض بين الأدوار المهنية والعامة لهؤلاء الأشخاص، فكان الشخص يقدم نفسه كتقني باعتبار ذلك جزءاً مهماً من شخصيته الاجتماعية، عندما لا يكون المكوِّن الرئيس لهذه الشخصية. ويمكن أن نكون أكثر تحديداً، ونسأل لماذا يُعَرِّفون المهنة من خلال الأدوات؟

إن وجود أشياء في المقابر، تقليد له تاريخ طويل جداً. فقد كان المعتاد في عدة حضارات عبر البحر الأبيض المتوسط أن يُدفن المرء ومعه أشياء شائعة الاستخدام، بحيث يستطيع الميت أن يواصل في الآخرة ما كان يفعله في الدنيا(70). ويمكن لصور الأشياء أن تقوم بوظيفة الأشياء ذاتها، بالطريقة نفسها التي تمثل بها صور الميت الشخص نفسه(71). ويبدو أن ممارسة دفن أشياء مع الميت تراجعت كثيراً في الحقبة الإمبراطورية، لكنها لم تختفِ تماماً. ومن أمثلة ذلك مِعداد عُثِر عليه في قبر بمنطقة أوستا[1]، وأدوات جراحية وجدت في قبور أطباء(72). وكثيراً ما نجد تمثيلات للأشياء تلازم القبر أو تميزه. وهذه الأشياء تكون أساساً، من ثلاثة أنواع تجتمع معاً في بعض الأحيان: الأدوات فقط، مشاهد عمل يعمل فيها شخص يسهل إدراك أنه الميت نفسه، ومشاهد عمل لا يعمل فيها الميت بيده وإنما يكون دوره فيها إشرافياً، أو حتى يكون خارج الصورة. وكثيراً ما يظهر الكوس كأداة قائمة بذاتها، ولا يظهر كجزء من مشهد عمل البتة. ويبدو أن بعض المناطق أو مواقع الدفن تظهر تفضيلاً لنوع واحد من التمثيل، فكثير من القبور في نيوماجن[2]، على سبيل المثال، تحمل نقوشاً بارزة بها مشاهد عمل،

(1) أوستا Aosta مدينة في جبال الألب الإيطالية استوطنها الإنسان في الأزمنة البدائية، وفيما بعد أصبحت مركزاً لقبائل السالسي الألبية الذين استولى الرومان على منطقتهم عام 25 قبل الميلاد، فقتلوا معظمهم وباعوهم عبيداً، وأقاموا على أرضهم مستوطنة أوغسطا بريتوريا سالاسروم Augusta Praetoria Salassorum، وبعد عام 11 ميلادية أصبحت حاضرة إقليم الألب الرمادي.

(2) نيوماجن Isenburg-Neumagen مدينة تابعة للإمبراطورية الرومانية المقدسة، كانت تقع بالقرب من مدينة حالية بالاسم نفسه في منطقة راينلاند بالاتينات Rhineland-Palatinate بألمانيا.

لكنها يندر أن تحتوي على آلات عمل غير عضوية. وفي المقابل تحتوي بعض القبور في إيسولا ساكرا بأوستيا[1] على مشاهد عمل جنباً إلى جنب مع لوحات غير عضوية لآلات(73).

ومشاهد العمل نظراً لأنها تقدم إشارة مباشرة إلى نشاطات الميت في الحياة أكثر مما تقدم الآلات، يمكن القول إنها أكثر واقعية من الآلات وحدها، بينما تؤدي الأخيرة، عوضاً عن ذلك، كما أدفع، وظيفة رمزية. فكما ذكرت آنفاً، يوجد الكوس في الأمثلة التي بحوزتنا في سياقات غير عضوية بالدرجة الأولى. ورغم أن ذلك لا يقلل من قيمته الإشارية المباشرة، فإن عدم ظهوره في مشاهد العمل يعزز وظيفته كشعار أو رمز. وأيضاً إذا كان غير العضوي على القبر يغلب على العضوي، فإن ذلك قد يعني أن الشخص نفسه تحول بطريقة أو بأخرى إلى حرفته، أي آلاته، وهنا يدخل عنصر التعقيد في واقعية الصورة. وفي النهاية يجب التعامل مع التمييز بين الواقعي والرمزي بوصفه أمراً معقداً وليس بسيطاً بحال من الأحوال، ويجب تفسير الرمزية المقابلة للآلات التقنية. والفأس هي الأداة الوحيدة، التي يعترف بتعقيد معانيها منذ وقت طويل، وربما كانت الأيقونة الجنائزية التقنية الأكثر شيوعاً بينها جميعاً. فصور الفأس، خاصة مع وجود أدوات أخرى، ربما كانت تشير ببساطة إلى مهنة الميت، لكن ظهورها كأداة صغيرة، في حجم التعويذة تقريباً، على قبور أشخاص لا يبدو أنهم كانوا بنائين أو نجارين، دفع فكرة أن استخدامها كان رمزياً، ويمكن ربطها بالانتماء الديني، الفيثاغوري[2] في البداية، ثم المسيحي فيما بعد. وقد جاء من بين التفسيرات الرمزية المحددة للفأس دورها في حفر

(1) إيسولا ساكرا Isola Sacra أو الجزيرة المقدسة، مدينة قديمة تقع في منطقة لازيو Lazio بشمال روما بالقرب من البحر التيراني.

(2) الفيثاغورية Pythagoreanism معتقدات سرية ميتافيزيقية تنسب إلى الفيلسوف والرياضي اليوناني فيثارغورث Phythagoras أو فيتاغورث الساموسي Physagoras o Samios (حوالي 570 – 495 قبل الميلاد)، تأثرت بفلسفة أفلاطون.

القبور وتشابهها مع الموت، الذي يقطع الحياة كما تقطع الفأس الشجر(74).

وهكذا فقد كان المشاهد القديم، يقرأ تمثيل التقني من خلال آلاته على عدة مستويات. وقد كانت الحدود غير واضحة المعالم، بين ما تشير إليه الصورة في العالم الواقعي وما تعنيه في عالم الرموز. وكانت آلات العمل، ومشاهده تعمل كأدوات تعريف، حيث كانت تشير إلى ما كان يفعله الشخص ومدى أهميته له، أو تصوره لمدى أهمية ما كان يفعله للمجتمع بوجه عام. ويمكن لآلات العمل ومشاهده أن تكون في الوقت ذاته سردية لحياة الميت وشعاراً لها. ويمكن القول إن وجود الأدوات على القبور كان إشارة مجازية لحياة التقني، وأنها كانت تعمل كأشباه طواطم أيضاً. وأنا أعني بالطواطم هنا الأشياء التي تميز نشاطات الشخص وتحدد دوره إلى حدٍّ تجسيد حظه (المقدر إلهياً) أو حياته ذاتها. ومثالنا على ذلك هو المادة غير الجنائزية التي عُثر عليها في مدينة بومبي – اللوحة المبينة في شكل (3–4)– في مكان يسمى بيت الملاح، وهو مبنى كبير تمت توسعته وتعديله عدة مرات على مدى تاريخه. هذا البيت مزين بدرجة جيدة وبه الكثير من الرسوم الملاحية، ومن هنا جاء اسمه، وقد أرجعت اللوحة المنقوشة على حجر التوفة إلى نهاية القرن الأول قبل الميلاد أو بداية القرن الأول بعد الميلاد(75). يوجد على الحد العلوي للوحة نقش قصير شبيه بالرسم يسمى «البنَّاء ديوجينيس» Diogenes structor، والفضاء الرئيس تشغله مجموعة من الأدوات: فادن وجرة مقلوبة وأزميل وربما فأرة نجار.

لم تكن اللوحة جزءاً من القبر، ويبدو أنها لم تكن تشير إلى دكان؛ لأنها كانت معلقة في مستوى عالي على الجدار الخارجي لبيت فخم. وقد ذهب البعض إلى أن البنائين الذين عملوا في إحدى مراحل توسعة البيت تركوها في هذا المكان، ربما كتذكار، أو في رأيي كشيء استرضائي، أي نوع من الطوطم المستخدم كتعويذة للحماية من مخاطر المهنة في أثناء العمل في البيت ولحماية المنتج بعد ذلك(76).



شكل (3-4)
لوحة البنّاء ديوجينيس

والعروض الطوطمية للأشياء ليست نادرة في الفن الروماني، وأحد أمثلتها الشهيرة النقوش الجمهورية[1] بميدان كونسولازيون Piaza della Consolazione الذي يعرض أسلحة رومانية جنباً إلى جنب مع غنائم حرب، مع تصوير الأخيرة بحجم أصغر(77). وعلاوة على ذلك أشار المؤرخون إلى «الافتتان بالأشياء» الذي يشكل جزءاً من تقاليد ترجع إلى القرن الأول قبل الميلاد(78)، وإلى تغليب الأشكال غير العضوية على العضوية(79)، وإلى إمكانية تحول آلات العمل وأدوات الحرفة إلى «شارة متواضعة أو شعارات حرفية» للتقنيين القدماء(80).

(1) النقوش الجمهورية Republican reliefs مجموعة من النقوش من نوع النحت البارز ترجع إلى عهد الجمهورية الرومانية (حوالي 509 قبل الميلاد – 31 قبل الميلاد).

خلاصة

إذا كانت الهوية التقنية للفرد يُرمز إليها في بعض الأحيان، على الأقل، عن طريق أدوات شبه طوطمية، فمن الممكن الخلوص إلى عدة نتائج حول الطريقة التي كان التقنيون القدماء ينظرون بها إلى أنفسهم ومعرفتهم المشتركة. أولاً- وكما ذكرنا قبل ذلك- كان بعضهم، على الأقل، يتوحدون بقوة مع تقنيتهم أو حرفتهم(81)، ويعلنون مهنتهم بوصفها المكون الرئيس، أو المهم في شخصيتهم الاجتماعية. ثانياً، لم يكن التعريف من خلال المعرفة المتخصصة يتم أساساً عبر مجموعة من الأفكار كتلك التي تُضَّمن عادة في النصوص. فشعار المعرفة التقنية، كما كان يراه الممارسون، لم يكن بالضرورة أو في المقام الأول لفيفة من الورق أو أدوات الكُتَّابة، كما كانت الحال عموماً مع المعرفة الفلسفية أو الأدبية(82)، فلا وجود لشريعة النصوص أو القدرة على تفسيرها، وإنما الآلة فحسب. فقد كانوا ينظرون إلى المعرفة التقنية صراحة أنها تتعلق بصنع الأشياء وبالثقافة المادية، أكثر منها بالثقافة الأدبية أو «المجردة» تماماً(83). ورغم انتقال تقنيين كثيرين إلى الثقافة الأدبية، ظلت التقنية والحرفة غير أدبية بالضرورة، وذلك أيضاً على اعتبار المكانة الاقتصادية والاجتماعية لمعظم الممارسين. بل إننا يمكن أن نذهب أبعد من ذلك إلى القول- بناءً على الأدلة الجنائزية- إن «مادية» التقنية، أكثر من أدبيتها، أي استقرارها في الآلات والأدوات أكثر منها في النصوص أو النظريات، كانت تحظى بالاعتراف، بل والاحتفاء والإظهار.

تمثل الصورة المبينة على غلاف هذا الكتاب مادة أخرى غير جنائزية من بومبي: فسيفساء صغيرة كانت تستخدم في الأصل كسطح منضدة في حجرة الطعام الخارجية لبيت كبير، كانت تشغله مدبغة جزئياً على الأقل(84). تتدلى الصورة المروعة في الفسيفساء وهي الجمجمة (ربما صيغت على شكل جمجمة قرد) من كوس على هيئة قطعة رصاص معلقة في شاقول، وتستقر الجمجمة على فراشة، تستقر بدورها على عجلة، والكوس مدعوم من أحد

الجانبين بقطعة ملفوفة من القماش الأرجواني وتاج، ومن الجانب الآخر بعباءة سفر معها عصا وحقيبة. لقد قُرِأت الأشياء المختلفة بوصفها ترمز إلى الفقراء من جانب، والأغنياء والنبلاء من جانب آخر، الذين يوحدهم الموت ويساوي بينهم. والعجلة هي عجلة الحظ، والفراشة صورة شائعة للروح(85). وتداعي المعاني «يسهل إدراكه»، كما ذهب أحد المؤرخين، إذ ينقل الكوس فكرة أن الموت هو فاعل المساواة الأكبر(86).

تواجهنا رسائل مماثلة كثيرة لتذكرة الموت memento mori في الفن والأدب القديمين، كجزء من التأملات الفلسفية والأدبية الرفيعة حول الآخرة وحول زوال متع الحياة. وفسيفساء بومبي يُنظَر إليها عموماً بالطريقة نفسها. ولا بد أن نلاحظ- على أية حال- الدقة المقصودة التي يعاد بها إنتاج الكوس في صورة بومبي (الرؤوس المعدنية والسهام القصيرة)، وأن نلاحظ أيضاً أن فسيفساء بومبي ليست متفردة، إذ إنه بغض النظر عن الأشياء الصغيرة الأخرى(87)، توجد صورة مشابهة جداً على ثِقل من البرونز لميزان قباني في شكل جمجمة فوقها فراشة(88). والاشتغال بالميزان يتطلب تحقيق التساوي بين الأوزان والنقود.

لقد صاغ التقنيون- كما ذهبنا- بعض التأملات حول الموت، وعبروا عنها من خلال أدوات الحرفة التي كانت تعمل كإشارات للمهنة، وكذلك كمستودعات للمعنى الرمزي. وإذا عددنا أن تصوير الكوس ورمزيته السابقة تحمل التفسير التقليدي لفسيفساء بومبي، فسوف تنبثق إمكانية أكثر تشويشاً.

يأخذ القول معناه من السياق الذي يقال فيه، والقول الذي يكون له معنى معيناً في سياقه الأصلي يمكن أن يأخذ معنى مختلفاً إذا تغير سياقه، ربما من خلال الانتحال أو النسخ(89). وبغض النظر عن المكان الذي نشأت فيه فكرة أن الموت هو فاعل المساواة الأكبر، فإنها عندما تنقش على قبر نجار، أو تجسد في



شكل (3–5)
ثقل من البرونز على هيئة جمجمة

ثقل ميزان يستخدم في المعاملات التجارية، أو توضع على بعد بضعة أمتار من أحواض مدبغة تشق رائحتها الطريق إلى حجرة الطعام الخارجية، تتحول الرسالة إلى شيء آخر. وعندما ينادي سينيكا بالمساواة النهائية بين كل البشر، فإن ذلك يعد تفضلاً كبيراً. لكن إذا فعل النجار ذلك، فإنه يتخذ حدة خطرة من نوع مختلف. فالقول إن الأغنياء والفقراء سيتساوون لا يحمل قوة التهديد نفسها عندما ينطق به عضو مجلس شيوخ غني أو عبد سابق، أو حتى رجل غني. وهكذا فقد كانت بعض معاني الكوس جدلية، بل وحتى مدمرة، ويمكن ربطها بالخطابات حول المغزى الأخلاقي والاجتماعي والسياسي للمعرفة الخبيرة، كما عبَّر عنها الكُتَّاب التقنيون – فيتروفيو وهيرو وجالينوس – الذين ذكرناهم في بداية هذا الفصل(90).

خلاصة القول إن تمثيل الكوس يقترح إمكانية أن بعض التقنيين، على الأقل، كانوا يتبنون، وإن بشكل «غير معلن» غالباً، قيماً تتناقض مع قيم الطبقات

العليا، وإن كانت تشبهها ظاهراً. وهذا يتناقض بقوة مع المُسَلَّمة المتحصنة جداً حول هامشية التقنيين القدماء (التي نعتُها بالرؤية «المهيمنة»). بل وأكثر من ذلك نظر زانكر وآخرون إلى قبور التقنيين المكلفة وغير المسيَّجة في الفترة الممتدة من القرن الأول قبل الميلاد إلى أوائل القرن الثاني بعد الميلاد بوصفها دالة للمكانة والثروة والظهور المتزايد لجماعات جديدة، لا سيما العبيد السابقون الذين جعلتهم مهنهم يحققون حراكاً اجتماعياً. وقد نظر بعض مؤرخي الفن إلى «التقنيين الصاعدين لأعلى» والمعتقين عموماً بوصفهم حاملي شارة أسلوبية atre povera معينة، تؤكد على التصوير الواقعي للمساعي اليومية أكثر منها على نقل معاني رمزية. وفي كلتا الحالتين يبدو أن الفرضية التحتية هي أن الجماعات الصاعدة لأعلى لم تكن ذات شأن سياسي، وأنها كانت راضية بالانصياع، وأنها كانت مضطرة لأن تستعير رمزيتها من الطبقات العليا عندما تريد أن تعبر عن أي شيء غير الوصف الواقعي لظروفها(91).

وأخيراً فإنني أعتقد أن تحليلنا للفن الجنائزي، وتحديداً رمزية إحدى الآلات التقنية، ربما يقدم لمحة إلى ممكنات أخرى غير الهامشية واللاتسييس. فبعض التقنيين– على الأقل– من خلال إظهار الفخر بنشاطاتهم، وتعريف أنفسهم بقوة من خلال الصنع والممارسة، وأخيراً باستخدام رمز النشاطات التقنية لنقل رسالة المساواة، كانوا يسيرون في عكس الاتجاه الذي عدّه بعض المؤرخين الرؤية المهيمنة. فقد تمتعوا بشكل من المعرفة كان بديلاً عن أشكال المعرفة الأخرى، ودور اجتماعي هو دور الخبير والصانع الماهر للأشياء ومُحدِث النتائج، وهو دور ربما فرض نفسه عن عمد كبديل لأدوار اجتماعية وعامة أخرى، كتلك التي تتحدد بالميلاد أو العلاقات أو التعليم الأدبي.

كيف كان التقنيون القدماء «غير المرئيين» ينظرون إلى أنفسهم؟ ثمة حاجة إلى مزيد من البحوث لتقديم إجابة شاملة عن ذلك السؤال. لكننا– إلى الآن– نستطيع أن نستنتج بلا ريب أن كون هؤلاء التقنيين «غير مرئيين» ليس حقيقة

موضوعية، فالتقنيون القدماء لم يكونوا غير مرئيين بالنسبة لأنفسهم أو بالنسبة لنظرائهم الفوريين. وإنما ينتج احتجابهم أو عدم رؤيتهم – هنا أيضاً – عن عمى انتقائي من جانب بعض المراقبين، سواء القدماء أم المعاصرين.

الفصل الرابع

النزاعات الحدودية في
الإمبراطورية الرومانية

هل كانت المعرفة التقنية تؤدي دوراً كبيراً في إدارة الإمبراطورية الرومانية؟ تشهد بقايا الجسور والطرق والقنوات التي تتخلل سطح إسبانيا وليبيا وتركيا أنها أدّت هذا الدور. بل ويمكن حتى أن نقرن الإمبراطورية كلها بتوفير تقنيات غيَّرت الحياة والعالم المادي للناس، من خلال النقل والماء والأماكن العامة. لكن تميل المناقشات حول الإدارة الإمبراطورية الرومانية– رغم ذلك– إلى تأكيد دور الرعاية[1]، أو على الأغلب التعليم الأدبي والتقليل من شأن الخبرة.

يركز هذا الفصل على شكل محدد من المعرفة والنشاط التقنيين، وهما: مسح الأراضي. والبقايا الأثرية لمسح الأراضي كثيرة، وكذا النقوش المرتبطة به. كما تتوفر لدينا أيضاً مجموعة من النصوص باللغة اللاتينية تعرف باسم مجموعة المساحين الرومانيين[2]. وترجع البحوث الرئيسة بهذه المجموعة (التي

(1) الرعاية patronage هي الدعم أو التشجيع أو الامتياز أو المساعدة المالية، التي تقدمها منظمة أو فرد لمنظمة أو فرد آخر. وفي تاريخ الفن، تشير رعاية الفنون arts patronage إلى الدعم الذي كان الملوك والباباوات يقدمونه للموسيقيين والرسامين والنحاتين. وإلى جانب رعاية الفنانين، أو تنفيذ الأعمال الفنية بناءً على الطلب، استفادت مجالات وتخصصات أخرى من الرعاية، مثل دارسي الفلسفة الطبيعية، والكُتَّاب والفلاسفة ودارسي الكيمياء القديمة والمنجمين وغيرهم.

(2) مجموعة المساحين الرومانيين Agrimensorum Romanorum أو Corpus Agrimensorum Romanorum، مجموعة من البحوث الرومانية حول مسح الأراضي حفظت في مخطوطة مصورة ترجع إلى القرن الخامس أو السادس، وهي من المخطوطات المصورة النادرة الباقية لنصوص غير أدبية، وغير دينية من العصور القديمة المتأخرة.

كتبها فرونتينوس[1] وسيكولوس فلاكوس[2] وبالبوس[3] وشخصان آخران يحملان الاسم نفسه: هايجينوس[4](1) إلى القرنين الأول والثاني الميلاديين. ومعظم المؤلفين اللاحقين (من أبرزهم أجينيوس أوبريكوس[5]، حوالي القرن الرابع الميلادي) أخذوا عن المؤلفين الأوائل أو علقوا عليهم. توضح الأدلة على نحو مقنع، أن مسح الأراضي كان عاملاً رئيساً في التوسع الروماني إلى البحر الأبيض المتوسط وما وراءه بداية من أواخر العصر الجمهوري. فشمال أفريقيا- على سبيل المثال- بعد سقوط قرطاجة، قسمه الرومان إلى وحدات مربعة تسمى سنتوريات[6]، كما زودوه بطرق وجسور وقنوات ومدن مخططة هندسياً(2).

(1) سيكتوس يوليوس فرونتينوس Sextus Julius Frontinus (حوالي 40 – 103 بعد الميلاد) أحد أبرز الطبقة الأرستقراطية الرومانية في أواخر القرن الأول الميلادي، عين حاكماً لولايات رومانية كثيرة، منها بريطانيا، وعينه الإمبراطور نيرفا Nerva في عام 95 مفوض الماء أو مسؤول قنوات روما. له مؤلفات تقنية من أشهرها تقرير رسمي حول قنوات روما ويعدّ أول تقرير رسمي حول الأعمال الهندسية.

(2) سيكولوس فلاكوس Siculus Flaccus مساح روماني قديم ومؤلف باللغة اللاتينية حول مسح الأراضي، ضُمِنت أعماله في مجموعة المساحين الرومانيين. ميز فلاكوس بين الطرق العامة والطرق المحلية والطرق الخاصة، أو طرق الضِياع في إيطاليا الرومانية.

(3) بالبوس Balbus مؤلف لا تتوفر معلومات موثوقة عن حياته غير أنه خدم ضابطاً في الحملة على داقيا، إما في عهد دوميتيان أو تراجان. وبعد عودته من الحرب ألف بالبوس بحثاً عبارة عن دليل هندسي للمساحين أهداه لمهندس بارز يسمى كيلسوس Celsus.

(4) هايجينوس Hyginus اسم لشخصين يرتبطان بالتقنية ومسح الأراضي، ستسميهما المؤلفة هايجينوس الأول وهايجينوس الثاني، وسيرد تعريف كل منهما في موضعه.

(5) أجينيوس أوبريكوس Agennius Ubricus كاتب تقني روماني قديم كان يكتب في علم مسح الأراضي، لا يعرف على وجه اليقين الفترة التي عاش فيها، لكن يعتقد من بعض تعبيراته أنه كان مسيحياً وعاش في الجزء الأخير من القرن الرابع الميلادي. كتب حواشٍ لبحوث تقنية سابقة مثل بحوث فرونتينيوس.

(6) الستوريا centuriae كلمة لاتينية مشتقة من الأصل centum الذي يعني وحدة مكونة من 100 رجل، وتشير أيضاً إلى وحدة رومانية لمساحة الأرض تساوي 100 هيرديا heredia، وهذه الأخيرة تساوي مساحة طولها 240 قدماً أو 73 متراً، وعرضها 120 قدما أو 37 متراً، وتبلغ حوالي 28800 قدم مربع.

وقد أسهم المساحون، الذين كان كثيرون منهم ينتمون إلى الجيش، بخبرتهم في ضم الأقاليم الجديدة، وفتحها وإعادة توطين الناس فيها. ومن بين نشاطاتهم الكثيرة – مسح الأراضي وتقسيمها وتوزيعها – وقع اختياري في هذا الفصل على تسوية النزاعات، وذلك تحديداً في الفترة الممتدة من تراجان[1] إلى هادريان[2] (98 – 138 بعد الميلاد)(3). في العادة تحدث النزاعات على الأرض عندما يقع خلاف على الحدود والملكية وحق المرور والوصول إلى مصادر مثل: الماء وأحقية جمع الضرائب، وما إلى ذلك. وتحدث النزاعات في المقام الأول، بعد أن تُحتل أرض وتوزع. وبذلك يمكن النظر إلى تسوية النزاعات حول مسح الأراضي كمثال للتقنية وهي قيد الاستخدام. وبحسب سؤالنا الأولي فإننا لن نركز على مرحلة الغزو الروماني (التي ربما كانت أكثر إلحاحاً) التي كانت المشكلات تتركز فيها حول احتلال الأرض وإعادة توزيعها، وإنما سنركز على الصيانة اليومية لأراضي الأقاليم، أي إدارتها.

يتضمن حل النزاعات على الأراضي حتى في يومنا، تعيين شخص أو أشخاص يثق فيهم كل الأطراف ويوافقون على قرارهم ويأخذون به. وذلك يمكن أن يتم بطرق مختلفة. ففي وقت مبكر في العالم اليوناني، كانت تُحسم خلافات كثيرة عن طريق مبعوثين من مدينة محايدة، كانوا غالباً مواطنين بارزين – أشخاص معروفين بالسيرة الحسنة – أكثر منهم خبراء في إدارة الأراضي، أو أشخاص على معرفة جيدة بالأرض المحددة المتنازع عليها(4). وفي روما الجمهورية كانت النزاعات الحدودية بين المواطنين الخاصين تحل غالباً عن طريق

(1) تراجان Trajan (18 سبتمبر 53 – 8 أغسطس 117 ميلادية) هو الإمبراطور الروماني الثالث عشر، حكم من عام 98 حتى وفاته في عام 117. إلى جانب أعماله السياسية والعسكرية، خلف تراجان كثيراً من الروائع المعمارية التي غيرت وجه روما، مثل: ساحة تراجان وسوق تراجان وعمود تراجان.

(2) هادريان Hadrian (24 يناير 76 – 10 يوليو 138) هو الإمبراطور الروماني الرابع عشر، حكم من 117 إلى 138 وهو أيضاً فيلسوف رواقي وأبيقوري، اشتهر بمعرفته بكل الميادين العلمية والفنية، وتميز حكمه ببداية متعثرة ووسط مجيد ونهاية مأساوية.

ما يسمى إظهار الحدود demonstratio finium، وفيها تقوم الأطراف ذات المصلحة بتحديد أو «إظهار» حدود ملكيتها لشهود يفترض أنهم جديرون بالثقة(5). وفي العصر الروماني الإمبراطوري تحولت الخلافات حول الأراضي إلى مشكلات يمكن أن تحل على يد أشخاص تتمثل أوراق اعتمادهم في كونهم أعضاء محترمين داخل الجماعة فقط. وعلى نحو متزايد تقابلنا فكرة أنه لكي يقول المرء القرار الصحيح، لا بد أن يكون ملماً بالحدود وإدارة الأراضي وتوزيع الأرض، أو ملماً على الأقل بطرق تقييم شهادات الأشخاص الآخرين بطريقة صحيحة. ولكي يكون الحَكم موضع ثقة من جميع الأطراف ذات المصلحة، لا بدّ أن يجسد سلطة أعلى: إما سياسية - موظف إمبراطوري — أو معرفية، أي سلطة الخبرة، أي: المساح(6).

ورغم أن هذه السيناريوهات يمكن تعقبها تاريخياً، فلم تكن الطرق «الجديدة» لحل النزاعات تزيح الطرق القديمة كلياً. فالأشخاص الذين يعملون في ذلك المجال في فترتنا الزمنية كان يتاح أمامهم عدد من الإجراءات الممكنة، وكان عليهم أن يختاروا واحداً من ثلاثة مصادر ممكنة للسلطة أو المرجعية: السكان المحليين، أو الحكومة الرومانية من خلال موظفيها، أو الخبراء: المساحين. وكانوا غالباً - كما سأدفع بعد قليل - يقررون ما هي المشكلة التقنية بناءً على اعتبارات غير الكفاءة التقنية. فضلاً عن أن الطريقة التي كانوا يصورون عملية صنع القرار ونتيجته ويعلنون عنهما من خلالها كانت وصفاً متحيزاً وليس محايداً للحقائق. بمعنى أن الخلافات حول الأراضي كانت تحل، وتصور بطرق كانت تتأثر كثيراً بسياقها الاجتماعي والسياسي والاقتصادي، ولم تكن مسألة تقنية فحسب.

لكن دعونا نتحول إلى الأدلة. توجد معلومات كثيرة في مصادرنا القضائية، خاصة حول النزاعات بين ملاك الأراضي الخاصين، لكن لأن اهتمامي ينصب أساساً على النزاعات بين الجماعات، سأركز على ثلاثة أنواع من المصادر تجسد

بدورها ثلاث وجهات نظر مختلفة حول الخلافات على الأراضي، وهي: البحوث التقنية، والنصوص غير التقنية، والنقوش التي تسجل نتائج نزاعات فعلية. وسوف أعطي مساحة أكبر للنقوش؛ لكي أوضح كيف يمكن أن تكون منجم ذهب غني، وغير مستغل إلى الآن في تاريخ التقنية القديمة.

وجهة النظر غير التقنية

تكثر أدبيات القرنين الأولين للإمبراطورية من الإشارة إلى النزاعات الحدودية، بما يعطي انطباعاً أنها كانت أمراً شائعاً. ففي رواية لوسيان[1] حول السفر إلى الفضاء، يقول أكارمينوبس - الشخصية الرئيسة - في وصف رحلته إلى السماوات: أن النزاعات على الأرض تبدو مضحكة عندما يُنظَر إليها من أعلى، لأن الملكية التي يتنازع عليها الناس تبدو في حجم الذرة. ويحكي أبوليوس[2] قصة محزنة لأسرة كاملة ذُبِحَت نتيجة لعدم حسم نزاع على الحدود، ويقابل بلاغياً في مكان آخر بين الذهاب إلى المحكمة بسبب حدود الحقول fines agrorum، والتعليم حول الخير والشر fines bonorum et malorum(7).

(1) لوسيان Lucian أو لوسيان من ساموساتا Lucian of Samosata (حوالي 125 إلى ما بعد 180 ميلادية) كان خطيباً وهجّاء أشورياً يكتب باللغة اليونانية. كتب لوسيان في حوالي عام 160 حول رحلة خيالية إلى القمر كوسيلة هجائية لنقد النزاعات على الأرض.

(2) أبوليوس Apuleius (حوالي 125 – 180 ميلادية) كاتب لاتيني كان أمازيغياً من مادوروش بالجزائر الحالية، درس الفلسفة الأفلاطونية في أثينا، وسافر إلى إيطاليا وآسيا الصغرى ومصر. من أشهر أعماله رواية «المسوخ» *Metamorphoses* من نوع روايات المتشردين، وهي الرواية اللاتينية الوحيدة التي بقيت كاملة، تدور أحداثها حول مغامرات لوكيوس المضحك الذي يمارس السحر ويتحول مصادفة إلى حمار، ولذلك تسمى الرواية أيضاً «الحمار الذهبي» The Golden Ass.

يقدم شيشرون[1]، ومن بعده فاليروس ماكسيموس[2]، قصة أقدم كمثال للتفسير المخادع للقانون(8). تقول القصة أن مجلس الشيوخ الروماني عيَّن القنصل الروماني فابيوس لابيو عام 183 للحكم في نزاع حدودي بين نولا[3] ونابولي. تحدث لابيو إلى الجانبين، كل على حدِّة، داعياً إياهم لأن يتخلوا عن الطمع، وأن يكون لديهم الاستعداد لتقديم تنازلات. وفعلاً أذعن الجانبان، وكانت النتيجة أن تُرِكَ شريط من الأرض لا يدّعي أي طرف ملكيته في وسط الإقليم المتنازع عليه، ثم تقدم لابيو بحذر للتنازل عنه للرومان. وثمة واقعة مشابهة يُقال إنها حدثت عام 446 قبل الميلاد يحكيها ليفي[4]، وفيها طلبت جماعتا أريكيا[5] وأرديا[6] من الرومان أن يتوسطوا بينهما في نزاع

(1) شيشرون Cicero (3 يناير 106 – 7 ديسمبر 43 قبل الميلاد) فيلسوف ورجل دولة ومحام ومنظر سياسي ودستوري روماني، يعتبر من أعظم خطباء روما وكتابها وأكثر عقولها تنوعاً في العصور القديمة، عرَّف الرومان بالمدارس الرئيسة في الفلسفة اليونانية، وأوجد لغة فلسفية لاتينية، وكان يُعرِف نفسه أنه لغوي ومترجم وفيلسوف.

(2) فاليروس ماكسيموس Vlaerius Maximus كاتب يوناني ومؤلف مجموعة من النوادر التاريخية، لا يعرف عن حياته شيء غير أنه كان من أسرة فقيرة وأنه يدين بكل شيء إلى القنصل سيكستوس بومبيوس Sextus Pompius حاكم آسيا الذي رافقه إلى الشرق عام 27 ميلادية.

(3) نولا Nola مدينة وكوميون في كامبانيا بمقاطعة نابولي بإيطاليا، ترجع نشأتها إلى العصر البرونزي، تتوفر فيها أدلة على القوة التدميرية لثورة بركان جبل فيزو Mount Vesuvius الذي حدث بين القرنين السابع عشر والسادس عشر قبل الميلاد. يقال إن الأوستونيين Austones هم الذين أنشؤوها، وقد كانوا يسكنونها عام 560 قبل الميلاد عندما أرسلوا مساعدات لنابولي لصد الغزو الروماني (328 قبل الميلاد).

(4) ليفي Livy أو تيتوس ليفيوس Titus Livius (64 قبل الميلاد – 17 بعد الميلاد) مؤرخ روماني كتب التاريخ المهم لروما والشعب الروماني «فصول من تأسيس المدينة» **Ab Urbe Condita Libri** الذي غطى الفترة من أساطير روما الأولى قبل تأسيسها في عام 753 قبل الميلاد حتى حكم أغسطس في زمن ليفي.

(5) أريكيا Aricia مدينة وكوميون تابعة لمقاطعة روما، وهي من أقدم المدن في لاتيوم Latium القديمة، وبوصفها قائدة العصبة اللاتينية Latin league كانت أحد المنافسين الأساسيين لروما في الأيام الأولى للإمبراطورية الرومانية.

(6) أرديا Ardea مدينة قديمة وكوميون في مقاطعة روما، ارتبط اسمها في العصور القديمة بطريق أردياتينا Via Adreatina الذي كان يربطها بروما والذي أخذ اسمه منها.

على أرض. وكان المجلس المجتمع لمناقشة القضية يضم نبلاء وعوام، وتحدث أحد الأخيرين – بابليوس سكابتيوس – عن «قضية محيت بمرور الزمن، لكن حفظت في ذاكرته»، وقال تحديداً إن الأرض المتنازع عليها تشكل جزءاً من إقليم كوريولي[1]، وأن المدينة عندما أُخِذت، أصبحت بحق قانون الفتح جزءاً من ملكية روما. وقد كان سكابتيوس مقنعاً جداً لدرجة أن الرومان ادعوا ملكية الأرض المتنازع عليها. ومن المثير أن ليفي يذكر أن أعضاء مجلس الشيوخ والقناصل كانوا ضد القرار النهائي، فلم يكن هؤلاء ليسمحوا لسكابتيوس «المتطفل على الاجتماعات» أن يتحدث لو لم يتدخل المدافعون عن حقوق العامة تأييداً له. وهنا كان الصراع الاجتماعي يتوازى مع الصدام بين حجتين غير متكافئتين: فقد كان النبلاء ضد ضم الأرض على أساس سمعة الرومان وشرفهم، في حين كان العوام يؤيدون موقفهم بذريعة ما أسميه «المعرفة الخاصة»، مثل ذكريات وخبرات سكابتيوس الشخصية، وهو شاهد ذو امتياز، لأنه، كما يدعي، كان حاضراً(9).

يوجد عند سينيكا (3 قبل الميلاد إلى 65 بعد الميلاد) توازٍ مشابه بين النظام الاجتماعي ودرجات المعرفة، وله تعليق شهير حول قيمة الدراسات العقلية[2] نصه كما يلي:

> «يعلمني المساح[3] كيف أقيس ممتلكاتي، لكني أفضل أن يعلمني كيف أقيس ما يكفي لأن يملكه الإنسان، ويعلمني كيف أعد وأحصي [...]، لكني أفضل أن يعلمني أنه لا فائدة ترجى من

(1) كوريولي Corioli مدينة فولسكية Volscian قديمة بمنطقة لاتيوم Latium استولى عليها الرومان عام 493 قبل الميلاد، ثم استعادها الفولسكيون، وعادت مرة أخرى لسيادة روما، ورد اسمها في نزاع بين أرديا وأريكيا حول أرض كانت جزءاً من إقليم كوريولي.

(2) الدراسات العقلية liberal studies أو الفنون العقلية liberal arts هي اللغات والعلوم والفلسفة والتاريخ وما إليها تمييزاً لها عن الدراسات المهنية أو التقنية.

(3) الكلمة اللاتينية الواردة في النص هي geometres وهي كلمة غامضة يمكن أن تعني مساح أو متخصص رياضيات أو هندسي تحديداً، كما يتضح من هذه الفقرة ذاتها.

هذه الحسابات [...]، فما فائدة أن أعرف كيف أقسم قطعة من الأرض إلى أنصبة، إذا لم أكن أعرف كيف أتقاسمها مع أخي؟ وما الخير في أن أجمع الأقدام وفي أن أتعرف على الخطأ الذي حدث في القياس طالما أفلتت قطعة أرض من قصبة القياس، وطالما أشعر بالمرارة من استيلاء جاري الجشع على قطعة من أرضي؟ ويعلمني المساح كيف لا أفقد أي من حدود أرضي، غير أني أريد أن أتعلم كيف أفقدها كلها بقلب خال من الهموم. فيأتيني الرد من أحدهم: «لكنني طُرِدت من المزرعة التي كان يملكها أبي وجدي!» ولهؤلاء أقول: من كان يملك الأرض قبل جدك؟ هل يمكنك أن تذكر الشعب (لن أقول الشخص المحدد) الذي كان يملكها في الأصل؟ إنك لم تدخل عليها لتكون مالكاً، وإنما لتكون مستأجراً فحسب. [...] فما تملكه وما تعدّه ملكك، هو عام فعلاً وملك للبشرية»(10).

إن التحليل الدقيق لموقف سينيكا يحتاج على الأقل إلى فصل كامل، لكن دعوني أنبه فقط إلى ارتباط النزاعات على الأرض - وطبعاً ملكية الأرض ذاتها - والمعرفة التقنية المرتبطة بها بالتراجع عن ماضي مجيد. ففي «الأصل» كانت الأرض ملكية عامة، ولم تكن هناك نزاعات ولا حدود، ولا مساحين بالتالي. وقد سجل فيرجل[1] وتيبولوس[2]، ومن بعدهما هوريس[3]

(1) فيرجل Virgil أو بوبليوس فيجيليوس ماركو Publius Vergilius Maro (15 أكتوبر 70 - 21 سبتمبر 19 قبل الميلاد) شاعر روماني كلاسيكي معروف بأعمال شعرية منها نشيد الرعاة Eclogues والقصيدة الزراعية Georgics.

(2) ألبيوس تيبولوس Albius Tibullus (حوالي 54 - 19 قبل الميلاد) شاعر لاتيني وكاتب مرثيات لا يعرف الكثير عن حياته، بقي منه كتاباه الأولان في الشعر، وكثير من النصوص الأخرى التي تنسب إليه مشكوك في مصدرها، ويعدّ أحد الشعراء الثلاثة المعترف بهم في الأدب اللاتيني إلى جانب أوفيد وهوريس.

(3) هوريس Horace أو كوينتس هوراشيوس فلاكيوس Quintus Horatius Flaccus (8 ديسمبر 65 - 27 نوفمبر 8 قبل الميلاد) هو الشاعر الغنائي الروماني الأول، عاش في عهد أغسطس، من أهم أعماله «القصائد الغنائية» Odes و«القصائد الغنائية الإيبودية» Epodes و«القصائد الهجائية» =

وأوفيد[1] غياب الحدود كأحد خصائص عصر ذهبي أسطوري(11). وبلوتارخ من جانبه لا يؤكد - كشأن شيشرو وليفي- على ارتباط الحدود بالمواقف الأخلاقية الشعورية فحسب، وإنما أيضاً - كشأن سينيكا - يحكي حكاية الأصول والجذور التي يردها إلى ميلاد الدولة الرومانية. ويذكر بلوتارخ أن رومولوس قتل أخاه التوأم ريموس[2] جراء ما كان أساساً نزاعاً حدودياً، وفي كتابه «حياة نوما» - وهو ملك آخر من ملوك روما الأوائل - يقول:

> «كان [نوما] - كما يقال - أول من بنى معابد لبيستيس وفايدز[3] وتيرمينس أيضاً[4] [...]. وتيرمينس تعني حد، و[الرومان]

= Satires، ويعدّ أحد الشعراء الثلاثة المعترف بهم في الأدب اللاتيني إلى جانب أوفيد وفيرجيل.

(1) أوفيد Ovid أو بوبليوس أوفيديوس ناسو Publius Ovidius Naso (20 مارس 43 قبل الميلاد - 17 أو 18 بعد الميلاد) شاعر روماني معروف بشعره المثير للشهوة مثل «البطلات» Heriodes و«قصة حب» Amores و«فن الحب» Ars Amatoria، ويعدّ أحد الشعراء الثلاثة المعترف بهم في الأدب اللاتيني إلى جانب فيرجيل وهوريس.

(2) رومولوس Romulud وريموس Remus توأمان مؤسّسان في الأسطورة الرومانية التأسيسية التقليدية من نسل الأمير واللاجئ الطروادي أينياس Aeneas تبناهما الإله مارس Mars أو نصف الإله هيركليز بعد أن تركهما عمهما في البرية لتأكلهما الوحوش، فوجدتهما ذئبة وأرضعتهما واعتنت بهما، ثم استعاد التوأم حقهما الملكي وتبعهما أتباع كثيرون، وأخذا يبحثان عن مدينة جديدة، لكنهما اختلفا على تحديد مكان المدينة، فلجأا إلى الطالع. جاء الطالع مؤيداً لرومولس، لكنّ أخاه ريموس زعم أن الطالع في صالحه، فقتل الأخير الأول. سمى رومولوس مدينة روما على اسمه وأنشأ الفيالق الرومانية ومجلس الشيوخ الروماني. تحوي أسطورة رومولوس وريموس فكرة روما عن نفسها وقيمها وأهدافها الأخلاقية.

(3) فايدز Fides (الثقة)، في الميثولوجيا الرومانية، إلهة رومانية صورت في شكل فتاة متوجة بفرع زيتون وتحمل في يدها كأس أو سلحفاة أو شارة عسكرية، وهي إلهة الثقة التي كانت تحمي معاهدات الدولة مع الدول الأجنبية التي كان مجلس الشيوخ الروماني يحتفظ بها في معبد كابتليوم Capitolium على هضبة كابيتولين Capitoline، وقد عبدها الرومان تحت اسم Fides Publica Populi Romani (الثقة في الدولة الرومانية). وبيستيس Pistis هي المكافئ اليوناني لفايدز.

(4) تيرمينس Terminus، في الديانة الرومانية، كان الإله الذي يحمي علامات الحدود، واسمه مأخوذ من كلمة علامة marker اللاتينية، وقد كان الرومان يقدمون له القرابين لإقرار كل صخرة حدودية وتكريسها، وكان ملاك الأراضي يقيمون على شرفه مهرجاناً يسمى تيرميناليا Terminalia في الثالث والعشرين من فبراير من كل عام.

> في الوقت الحاضر عندما تكون حقولهم تفصل بينها حدود، يقدمون الأضاحي الحية لهذا الإله سرا وعلانية، بينما كانت الأضاحي في العصور القديمة من غير ذوات الدم، حيث كانوا يعتبرون إله الحدود نوما حارس السلام والشاهد على المعاملة العادلة، ولا بد بالتالي أن يكون منزها عن الذبح. ومن المؤكد أن هذا الملك هو الذي وضع حدود إقليم المدينة. ورومولوس بعدم قياس أرضه كان يرفض الاعتراف بما أخذه من أراضي الآخرين. فقد كان يعرف أن الحدود إذا ما روعيت تقيد القوة الجامحة، وإذا لم تراعَ تجرم الجور»(12).

تنبثق عن المصادر الأدبية، دون تجاهل فردية كل مؤلف، صورة متماسكة مفادها أن مغزى النزاعات على الأرض يتجاوز النزاع على بضع هكتارات من الأرض المنزرعة. فالمعرّض للضياع هنا، هو إمكانية إقامة العدل والانتصار الحتمي للجور. وتعدّ تلك الخلافات، نتاجاً تاريخياً ورمزاً ثقافياً للانتقال من عصر ذهبي إلى عصر حديدي، من حالة الطبيعة الهانئة إلى حالة يغلب عليها الطمع والخداع اللذان يرتبطان أحياناً بطبقات المجتمع الدنيا.

المساحون

تقدم النصوص التقنية منظوراً مختلفاً تماماً. حيث تتناول مجموعة المساحين الرومانيين النزاعات على نطاق واسع، وفيها يتضح أن المساحين كان يُنتظر منهم أن يكونوا قادرين على التمييز بين أنواع الخلافات، وأن يسهموا في تسويتها بمهاراتهم المميزة. وقد كانت القدرة على تسهيل الوصول إلى نتيجة للنزاع معياراً يُقيَّم في ضوئه المساحون الجيدون والسيئون، من حيث قدراتهم التقنية، ومن حيث فضائل مثل العدل والأمانة.

توجد أنواع كثيرة ومختلفة من النزاعات: كنزاعات على الحدود de fine،

والنزاعات على علامات الحدود de terminis، والنزاعات على المنطقة أو الامتداد de modo، والنزاعات على المكان أو الموقع de loco(13). ورغم أن كثيراً من بحوث المسح تقدم تصنيفات، فقد كان هناك تداخلاً بين أنواع النزاعات المختلفة. وكان تصنيف النزاع أمراً معقداً(14)، لكنه كان ضرورياً لاختيار الإجراء الملائم للتسوية أيضاً.

إن النزاعات الحدودية هي النوع الأكثر تواتراً في النصوص التقنية. وحدود الأرض تُعيَّن إما بحدود من صنع الإنسان أو بعلامات طبيعية. وكانت الحدود من النوع الأول تتألف من طرق أو قنوات مستقيمة وضعها المساحون في أماكنها غالباً كجزء من عملية تقسيم الأرض بعد الفتح، وكانت غالباً أيضاً تسترشد بالجهات الأربع الأساسية. بينما كانت الحدود من النوع الثاني تتمثل في المعالم الطبيعية (كالأنهار أو سلاسل الجبال) أو القبور أو الأشجار المميزة إما لأنها مزروعة في خط، أو لأنها شاذة عن خصائص المنطقة(15). وعموماً لا تميز نصوصنا كثيراً بين هذين النوعين من العلامات، لكن فقرة واحدة من «كتاب المستعمرات» Liber coloniarum حول بلدة فاي[1] تظهر نزاعات ممكنة.

> «إذا اعتقد البعض بوجوب اتباع (كحدود) ضفاف تلك الأنهار التي تبدأ داخل منطقة من الأرض، ثم تنتهي في أرضهم (دون أن تلامس الحد بين الممتلكات)، فإنهم يكونوا غير محقين في اعتقادهم؛ لأن قانون الحدود قد استبعد هذه الحدود مقدماً. فهذا القانون يمنعنا من اتباع أي شيء لا تؤكده السلطة العليا للحدود واتجاه الحدود المستقيمة. لكن إذا قرر الطرفان– بغرض التوصل إلى اتفاق– الأخذ بتلك الضفاف كحدود بين ممتلكاتهما، فلا

(1) فاي Veii مدينة قديمة مهمة كانت تقع في وسط إيطاليا إلى شمال روما، دخلت مع روما في حروب وتحالفات على مدى ثلاثة قرون إلى أن أخضعها للرومان جيش القائد الروماني كاميلوس Camillus عام 396 قبل الميلاد.

يجب إرجاع ذلك إلى عيب في الحدود المستقيمة، ويجب احترام تعيين الحدود المتفق عليه»(16).

يميل النص من بين نوعي الحدود هذين - الحدود وضفاف الأنهار - إلى النوع الأول، أي الحدود المستقيمة ويمنحها «سلطة أعلى». ويعترف النص في الوقت ذاته بوجود مصدر آخر للسلطة، وهو: الأطراف الموجودة على الأرض، الذين فضلوا الإبقاء على العلامات الطبيعية سهلة التمييز مثل ضفاف الأنهار. ويتمثل الحل هنا في التسوية، فَيُلطِّفُ التعارض الممكن بين الظروف المحلية والمبادئ العامة بالاحتكام إلى «الثقة» و«الاتفاق»، وهما مصطلحان أساسيان نجدهما كثيراً في سياقات مشابهة.

ويكمن خلف التعارض بين العلامات الحدودية المختلفة والواضحة في الوقت ذاته مشكلة العلامات التي لم تعد سهلة التمييز، فيتمثل حل كثير من النزاعات الحدودية في التعرف على العلامات والتمييز بين الزائف والحقيقي منها(17)، وإعادة بناء خط أو حد متصل وحاسم على أساسها. وقد كان المساح في بعض الأحيان يحتاج إلى أداة لرسم خطوط مستقيمة أو التعرف عليها(18)، وكان عليه في بعض الأحيان أن يعاين المكان بنفسه(19)، وكان بمقدوره في أحيان أخرى أن يراجع خريطة. وفي حال وجود خريطة، كان على المساح أن يكون قادراً على قراءتها. والقدرة على قراءة الخرائط فحسب، كانت تميز الشخص الخبير عن الشخص العامي. وحتى عندما تتوفر للمساح- كما يرى أجينيوس أوبريكوس- خريطة وعلامة كبيرة (بستان في حالة أوبريكوس) تشير إلى الحدود، فقد تظهر عدة مشكلات أخرى، كأن يكون الحجم أو الأبعاد الموضحة صحيحة لكنها تقع في مكان خاطئ على الخريطة، أو أن يكون الحجم والموقع صحيحين، لكن توزيعهما على الأرض له شكل مختلف، كأن يكونا مثلاً «بزوايا أصغر وحدود أقصر»(20). كلُّ ذلك جعل المطابقة بين الخريطة وعلامة الحدود الواقعية أمراً صعباً، إلا على المساحين الماهرين.

يتحدث بعض المؤلفين عما يسمى أسرار الصنعة، ومن ذلك اقتراح سيكولوس فلاكوس أن ينظر المساح إلى الطقوس الدينية وإلى المنطقة التي تغطيها لكي يعرف أين تنتهي القرية وتبدأ الأخرى(21). وفي حال وجود مسح سابق لكن لا يعرف المساح مدى صحته، يوصي هايجينوس الأول[1] بفحص الممتلكات المجاورة التي ليست محل نزاع ليعرف مدى تطابقها مع وثيقة المسح السابق(22). ورغم العقوبات القاسية، كانت العلامات الحدودية تتعرض أحياناً للعبث بها. يعلق أجينيوس أوبريكوس على ذلك قائلاً:

«يتمثّل جزء من مهارة المساح في أن يقرر- بناءً على موقع الزوايا المجاورة- المسافة التي تم تحريك العلامة بها والمبدأ اللازم لإعادتها إلى مكانها الصحيح. ومن السهل جداً أن تنتج مشكلات عن قلّة خبرة المساح، أو أي شخص آخر لا يقدر أن هناك نظاماً لخط العلامات الحدودية. وفي أحيان كثيرة تعطي قلّة خبرة المساحين الجرأة لملاك الأراضي. لكن الزوايا التي تتلاقى عندها الحدود- القائمة منها وكذلك المنفرجة والحادة- ليست أبداً بلا نظام. وإذا لم نتعمد ذلك، سنتمكن بسهولة من خلال مهارتنا من أن نعيد إلى هذا النظام أي شيء أفسده أشخاص غير بارعين»(23).

إن السيناريو الذي وصفه أجينيوس من النوع الصراعي، وفيه يتمكن المساح بفضل خبرته من التغلب على أصحاب الأراضي المتهورين الذين تعوزهم المهارة، وتلك الخبرة تتجسد هنا في المقام الأول في قدرته على التعرف على العلامات وقراءتها. وتلك العلامات قد تكون أشياء كبيرة أو حتى أمارات

(1) هايجنيوس الأول Hayginus 1 أو جايوس يوليوس هايجينوس Gaius Julius Hyginus (حوالي 64 قبل الميلاد - 17 بعد الميلاد) كاتب لاتيني أعتقه أغسطس قيصر، وعينه مراقباً لمكتبة بلاتاين Palatine، كان مؤلفاً غزير الإنتاج تضمنت أعماله بحوثاً طوبوغرافية وسيراً ذاتية وحواشي على كتابات الآخرين، بما في ذلك قصائد فيرجيل، وبحوثاً في الزراعة وتربية النحل.

صغيرة (مثل الرماد والفحم والآنية الفخارية والزجاج المكسور والعملات المعدنية الصغيرة وأغطية جِرار النبيذ) مدفونة في الأرض، أو حروف مكتوبة مثل الحرف اليوناني غاما أو صليب أو سلسلة من الحروف اللاتينية، أو رسومات لأعضاء جسم الحيوانات (مثل مخلب الذئب ومخلب الدب وما إلى ذلك)(24).

على أن التنوع المحير في العلامات التي قد تكون ذات مغزى، والتي كان على المساح أن يستخرجها من بين «شوائب» العناصر الموجودة في الأرض المتنازع عليها كان يزداد بفعل الاختلافات الإقليمية في وضع أحجار الحدود وترتيبها(25)، وفي طريقة تثبيت تلك الأحجار(26)، وكذلك طريقة التثبت من المساحات، وقد كان البعض يفعلون ذلك من خلال تقدير المساحة ووصف حدودها، وليس من خلال المسح(27). وكان على الممارس أن يصنع قراره حسب الظروف ودون تخطيط سابق، ومن ذلك أن الأرض المستعمَرة المعفاة من الضرائب لم تكن تقسَم بنفس طريقة الأرض الخاضعة للضرائب، وفي بعض المقاطعات كان المالك يدفع نصيباً ثابتاً من المحصول، وفي مقاطعات أخرى كان الأساس هو خصوبة الأرض التي كانت تُقدَّر بوحدات خاصة، إذ لم تكن السنتوريات الرومانية مربعة الشكل دائماً أفضل أداة تقنية لتقسيم الأرض. ففي بعض الحالات كان من الملائم أكثر تقسيم الأرض إلى وحدات أو أقسام مستطيلة. ويربط بعض الدارسين هاتين الطريقتين الأخيرتين، بممارسات تقسيم الأرض السابقة على الدولة الرومانية أو غير الرومانية عموماً(28).

ويذهب هايجينوس الأول إلى أنه في حال وجود نظم قياس مختلفة لا بد من تحديد المقادير الرسمية بكل من الوحدات الرومانية والمحلية. لكن، إذا حدث خلاف حول ما إذا كان الفرسس[1] يتكون من 8،640 قدماً، فلا بد من

(1) الفرسس versus وحدة قياس دالماسية Dalmatian.

تحويل «الثقة» إلى وحدة الأوجيرا[1]. [...] وعندما تسجل وحدات الأوجيرا، حتى وإن ظل من الممكن استخدام المصطلحات المحلية، سنثق في النظام الذي يتضمن الأوجيرا(29).

تنحو الرغبة في استقرار المقاييس وتنظيمها - كما هو متوقع- إلى إعطاء ميزة للمعايير الرومانية، لكن هذه الرغبة يلطفها الإقرار بوجود الواقع المحلي وشبكات الإجماع المحلية، بأن «تتبع كل منطقة ممارساتها الخاصة حيث يمكن الاتفاق على طريقة موثوقة»(30).

وإلى جانب التنوع الجغرافي، والاختلافات عبر المكان، كانت هناك اختلافات تاريخية حيث تراكمت طبقات من العادات على مر الزمن. وتبعاً لهذه الاختلافات يرى هايجينوس الأول أن المساح يجب أن يضع في حسبانه المرجعيات القديمة أو الظروف السابقة للمنطقة، سواء أكانت خريطة أم مجرد ذكرى قادمة من الماضي لمعاملات معينة. وهنا قد تصبح المهمة أثرية بالكامل، إذ إنه في نزاعات معينة حول الملكية يكون على المرء أن يتعقب خطاً مستقيماً بالكشف عن علامات الحدود «لأنّ السابقين فرضوا عليه هذه النقاط التي يجب أن يبحث عنها»(31). وفي العادة تتضمن العلامات القديمة، التي يجب البحث عنها التجاويف المحفورة في الأرض أو المصاطب أو المنحدرات أو الضفاف أو الأشجار المزروعة بطريقة مميزة(32). وعموماً «ينبغي أن ننتبه إلى «ممارسات» المناطق المختلفة إذا كان يبدو أننا مقبلون على فعل شيء غير عادي. كما أن مهنتنا ستحتفظ بنزاهتها إذا أجرينا تقصياتنا وفقاً لممارسات المنطقة»(33).

إن «النزاهة» هي الأساس، وفي ذلك نجد التأكيد على السجايا الأخلاقية يتخلل مجموعة المساحين الرومانيين، حيث تؤكد على ضرورة أن تُكمَّل خبرة المساحين التقنية بشخصية محترمة، ولاسيما أن المعرفة المتخصصة «في ذاتها»،

(1) الأوجيرا iugera وحدة قياس رومانية قديمة.

لم تكن تحظى باعتراف رسمي بحسباتها المرجعية النهائية في النزاعات على الأرض. ويمكن استدعاء أشخاص آخرين من غير المساحين يمثلون مصادر مختلفة للمرجعية لحل قضية ما. وكذلك يمكن أن يعمل المساحون كـ«شهود خبراء» إما قبل الحكم في النزاع، وفي هذه الحالة كان المساحون يقدمون تقييماً مبدئياً(34)، أو كجزء من عملية الحكم بناءً على طلب الشخص المعين كقاضي. وقد كان المساحون يقومون بدور الحكام، أو القضاة الأساسيين ولاسيما في النزاعات الشخصية. ويوصي مؤلفو مجموعة المساحين الرومانيين بالحذر؛ لأنه في حين كانت النزاعات على الموقع أو المكان de loco تتطلب عادة تدخل المساح(35)، كان لا بد أن يُكمِّل تدخل المساحين في بعض النزاعات على المنطقة أو الامتداد de modo بمرجعيات أخرى، تأسيساً على مدة ملكية قطعة الأرض(36). وعموماً كان المساحون هم أول مَنْ يُطلَبون عندما يكون ضرورياً قياس شيء، أو قراءة خريطة أو التعرف على علامات الحدود. لكن عند تقييم ملكية الأرض الممنوحة من جانب الأباطرة:

> «يكون للعملية القانونية العادية ثقل أكبر من عمل المسح؛ لأن عملية التقاضي تنشب بسبب النزاع على الملكية وليس الموقع. والمسح يتعلق أكثر بالموقع وفقاً للخريطة. لذلك تأتي مهنة المساح في المرتبة الثانية في مثل هذا النزاع، حيث يكون الأمر متروكاً لشخص آخر لكي يقرر ضرورة إجراء عملية مسح من عدمها(37).

ويقرر هايجينوس الأول أيضاً أن حجم الكلس[1] يجب أن يكون باتساع

(1) الكلس limes (أو الكلس الروماني Limes Romanus تحديداً) هو الحدود الدفاعية أو نظام الحدود لروما القديمة، كان يُعَلِّمُ حدود الإمبراطورية الرومانية، وقد استخدم الكتّاب اللاتينيون هذه الكلمة للإشارة إلى الحدود المُعلَّمة أو المحصنة، ومن ذلك مثلاً الإشارة إلى السور الذي بناه هادريان في إنجلترا باسم «الحد البريطاني» Limes Britannicus والتخوم مع أرض العرب المواجهة للصحراء باسم «الحدود العربية» Limes Arabicus.

معين ليس نتيجة للمسح وإنما بسبب القانون، بينما يرى أجينيوس أوبريكوس أنه قد ينشأ جدل بين المساحين والخبراء القانونيين حول الطريقة الدقيقة لقياس الموقع(38).

والاختلاف بين المساحين، والمُحَكِّمين الممكنين الآخرين يكون في بعض الأحيان ذا طبيعة معرفية، أي يتعلق بالأشكال المختلفة للمعرفة المتضمنة. وفي ذلك يقابل هايجينوس الأول بين حكمة القانون و«مهنتنا»، بينما يقابل أجينيوس أوبريكوس بين قوة الخطابة، التي تميز القانون، وقوة تفكير المساح الذي يحاول اكتشاف مخطط الحدود(39). وعموماً تتميز تقنية المسح بإدخال العقلانية والحقيقة و(باستخدام المصطلح الحديث) الموضوعية. ويشير فرونتينوس إلى فرض المساح لشبكة هندسية على قطعة من الأرض بوصفها استعادة لـ«حقيقة» المكان(40). ويؤسس هايجينوس الثاني[1]، في السماوات ونظام الكون، وليس في شيء أقل من ذلك، مكوناً أساسياً لفن المسح، أي: تخطيط الطرق وفقاً للمحورين الرئيسين لتقسيم الأرض cardo and decumanus. ويضيف أن التقسيم الصحيح، إلى جانب سهولة استخدامه، ينتج خرائط جميلة، وأن «تعليم حدود الحقول ذاته عملية جذابة»(41).

بإيجاز، كانت معرفة مساحي الأراضي عندما يتعلق الأمر بالتعامل مع النزاعات تتجسد معرفياً في قراءة العلامات، استناداً إلى المعرفة الرياضية، بينما كانت تتجسد من حيث الممارسة في التوفيق المعقد بين القديم والجديد، وبين ما قبل وما بعد الدولة الرومانية، وبين الطبيعي والاصطناعي، وبين القاعدة العامة والحالة الفردية. وبعض خصائص تلك الممارسة ستُذَكِّرُ القارئ

(1) هايجنوس الثاني Hyginus 2 أو هايجينيوس المساح Hyginus Gromaticus كاتب لاتيني تخصص في الكِتَابة حول مسح الأراضي، عاش في عهد تراجان (98 – 117 بعد الميلاد)، ينسب إليه أعمال مجزأة حول الحدود القانونية، وكان ينسب إليه في السابق بحث حول تحصينات المعسكرات الرومانية، لكن اتضح أنه يعود إلى فترة لاحقة، ولذلك ينسب هذا العمل الآن إلى هايجنيوس المزيّف Pseudo-Hayginus.

بخصائص الطب كتقنية، والتي أوجزناها في الفصل الأول. وإضافة إلى ذلك، كان المساحون يعملون في موقف تنافسي، إن لم يكن سوقاً من النوع الذي قابلناه في حالة الأطباء الأبقراطيين. ولم يكن من المُسَلَّم به إطلاقاً أن حل النزاع يستلزم خبرة أو معرفة تقنية. ولذلك كان لزاماً، وهو ما فعله الممارسون بقوة، الدفع بأن المساحين أفضل من الأشخاص العاديين في تحديد العلامات وقراءة الخرائط وقياس المساحات، وأفضل من العامة، ومساويين على الأقل لأفراد السلطة القانونية من حيث تكوينهم الأخلاقي وجدارتهم.

النقوش

كانت نتيجة كثير من النزاعات العامة تعلن على الملأ، وقد بقيت بعض النقوش المرتبطة بالخلافات الشخصية(42)، لكن غالبية الحالات التي لا تزال سجلاتها باقية كانت تتضمن جماعات كاملة. ونظراً لأن المساحين كانوا يُستخدَمون كثيراً في النزاعات بين الأفراد الخاصين، فإن ما تبقى قد يعطي انعكاساً متحيزاً ومنقوصاً لدورهم الحقيقي، إذ لم تُنقَش كل القرارات المتعلقة بالنزاعات حول الأرض، ذلك أن تحويل القرار إلى نصب، أو أثر من نوع الكُتَّابة العامة، كان خياراً متأنياً، وبالتالي مهماً. فضلاً عن أن النقوش التي تورد قرارات حول النزاعات على الأرض، لم تحدد جميعها كيف تم التوصل إلى القرار. وهنا أيضاً ينتج غياب أو ندرة التفاصيل عن اختيار واعٍ، ومن ثَم (هنا أيضاً) يعدّ ذلك مهماً للتفسير التاريخي.

ينطوي استخدام النقوش كأدلة بوجه عام على عدد من المشكلات، منها أنّ بقاءها غير مضمون مما يجعل النقوش التي بحوزتنا ليست ممثلة لعصرها كاملاً، وأن كثيراً من النقوش غير مكتملة وغامضة، كما أن الألواح التي كتبت عليها أعيد تصنيعها كثيراً، مما يجعل من غير الممكن إعادة بناء سياقها الأصلي(43). واضعين تلك القيود في أذهاننا، سنتقدم إلى تحليل النقوش التي تسجل النزاعات

من عصر تراجان وهادريان. وتلك النقوش يبلغ عددها 40 نقشاً تظهر تنوعاً كبيراً. وسوف أحلل ثلاثة أنواع من النقوش بالتفصيل؛ لكي أعطي القارئ فكرة عن المادة ومشكلات التفسير المتضمنة.

مثال دلفي

كانت مدينة دلفي[1] متورطة في عدة نزاعات حدودية مع الجماعات المجاورة لها من الشرق (أنتكيرا وأمبريسوس[2]) والشمال الغربي (أمفيسا وميانيا[3]). وقد وثِّق بعض هذه النزاعات في ثلاثة نقوش ثنائية اللغة – باللغتين اليونانية واللاتينية(44) – نيجرينوس[4] الذي عُيِّن مفوضاً إمبراطورياً ذا سلطات قضائية في حوالي عام 111 بعد الميلاد، بعد أن شغل عدداً من الوظائف المهمة، كان من بينها منصب قنصل في عام 110. ذهب نيجرينوس فيما بعد عام 114 إلى مقاطعة داقية[5] ليتولى منصب الحاكم، وسرعان ما عُزِل بعد بضعة أشهر.

(1) دلفي Delphi موقع أثري ومدينة حديثة في اليونان على الركن الجنوبي الغربي لجبل بارناسوس في وادي فوكيس Phocis، تقول الأساطير أنها كانت موقع بيثيا Pythia أو وسيط الوحي الأهم في العالم اليوناني القديم، والموقع الرئيس لعبادة الإله أبولو بعد أن ذبح التنين بيثون Python الذي كان يعيش هناك ويحمي صرة الأرض، ويعتقد أن اسم المدينة مشتق من اسم التنين الذي هزمه أبولو. تقول التراتيم الهومرية لأبولو الدلفاوي أنه على أرض أبولو المقدسة كان يوجد الحرم اليوناني الذي كانت تقام فيه كل أربع سنوات الألعاب البيثية (بيثو Pytho هو الاسم القديم لدلفي) بداية من عام 586 قبل الميلاد، والتي كان يتنافس فيها الرياضيون من كل العالم اليوناني.

(2) أنتكيرا Antikyra وأمبريسوس Ambryssos بلدتان قديمتان في مقاطعة بويوتيا Boeotia Prefecture الحالية باليونان.

(3) أمفيسيا Amphissia وميانيا Maynia بلدتان قديمتان في مقاطعة فوكيس phocis الحالية باليونان.

(4) جايوس أفيديوس نيجرينوس Gaius Avidius Nigrinus (توفى 118 ميلادية) من الطبقة الحاكمة الرومانية في القرنين الأول والثاني الميلاديين، كان صديقاً مقرباً للإمبراطور الروماني تراجان وأسرته، خدم بوصفه تربيون Tribune (واحداً من عشرة موظفين منتخبين في الجمهورية الرومانية) وموفداً رسمياً Legatus، ثم الحاكم الروماني لليونان.

(5) داقية Dacia وفقاً للمصادر الرومانية هي أرض الداقيين Dacians، أو الغيتيون أو القوط الشرقيين وهم فروع التراقيين Thracians التي تعيش شمال الدانوب، تتطابق مع رومانيا وملدوفا الحاليتين، وأجزاء أصغر من بلغاريا وصربيا والمجر وأوكرانيا.

ويقال إنه تورط فيما بعد في مؤامرة ضد هادريان، ثم اغتيل عام 118(45).

يرجع النقش الأول الذي يذكر نيجرينوس صراحة إلى 14 سبتمبر عام 110 أو 114، ويروي كيف تقدمت جماعتا دلفي وأمبريسوس في الماضي بدعوى خلاف حدودي للإمبراطور. كان كاسيوس لونجينوس Cassius Longinus هو الذي حكم في هذه القضية، واستعان فيها بخدمات المساح فاليريوس إستوس Valerus Isutus. ربما كان لونجينوس هو الشخص الذي شغل منصب قنصل في عام 30 بعد الميلاد، الذي أوردت مصادر كثيرة اسمه بوصفه خبيراً قانونياً(46). ويقرر نيجرينوس صحة تقييم إستوس للموقف، «حيث يجب الحفاظ دائماً على سلطة ما سبق تقريره»(47). وقد ذُكِرت في نهاية النقش أسماء أربعة أشخاص عملوا مستشارين للموفد الرسمي، هم: كوينتوس إيبيوس وفلافيوس أريان (ربما هو نفسه مؤلف بحث الزحف العسكري Anabasis وفيما بعد حاكم كاباردوقيا[1])(48) وكايوس بابيوس هابيتوس وتيتوس ليفيوس. وقد اشتملت المجموعة على أسماء يونانيين مترومين Romanized، وكانت تشكل مقطعاً عرضياً من النخبة الثقافية والسياسية المحلية.

يتعلق النقش الثاني بنزاع بين دلفي من جهة، ومن جهة أخرى بين أمفيسا وميانيا، ويرجع إلى 19 سبتمبر، ربما من سنة النقش السابق نفسها، في مكان يعرف باسم إلاتيا[2]، وربما كجزء من زيارة رسمية أو جولة قضائية. ومع أن النص لم يذكر ذلك صراحة، ثمة ما يؤكد أن نيجرينوس هو الراوي هنا أيضاً. وهو هنا يؤكد مجدداً قراراً سابقاً اتخذه الهيرومنيمون hieromnemones (الموظفون المسؤولون عن العمل المقدس في اجتماعات مجلس الجيران[3]) في

(1) كاباردوقيا أو كاباردوشيا Cappadocia منطقة في وسط تركيا.

(2) إلاتيا Elatia مدينة في الجزء الشمالي الغربي من جزيرة زاكينوس Zakynthos باليونان.

(3) مجلس الجيران Amphictyony (عصبة الجيران league of neighbors أو عصبة الجيرة Amphictyonic League) في اليونان القديمة كان اتحاداً قديماً للقبائل اليونانية، تكوّن قبل ظهور المدينة اليونانية مثل العصبة الأيونية Ionian League التي كانت تضم المدن الدورية Dorian (إحدى القبائل اليونانية) الست على ساحل آسيا الصغرى، أو المدن الأيونية الاثنتي عشرة =

عام 191 قبل الميلاد(49)، وأقره القنصل مانيوس أكيليوس[1] ومجلس الشيوخ الروماني، وقضى بإعادة الحدود لما قيل إنها كانت عليه منذ عام 337 قبل الميلاد. والجزء الأخير من النقش، الذي يفصل مسار الحدود بالإشارة إلى علامات أرضية، يذكر صخرة حدودية قديمة نقش عليها مِرجل، فسّره البعض أنه يرمز إلى الإله أبولو ثم إلى دلفي.

ويرجع النقش الثالث حول الحدود بين دلفي وأنتكيرا إلى 7 أكتوبر، ربما من السنة نفسها أيضاً، وهو يذكر اسم نيجرينوس صراحة. وهنا يؤكد النفش القرار السابق لهيئة الهيرومنيمون أيضاً، الذي يتفق، كما يقول، مع قواعد تراجان.

إن أول شيء يجب ملاحظته في نقوش دلفي هو أنها تقدم تفاصيل وفيرة، لكنها لا تفعل شيئاً أكثر من المصادقة على قرارات سبق اتخاذها. ويمكن النظر إلى ذلك بوصفه إقراراً لمبدأ إداري روماني عام يقال أن الموظفين بمقتضاه كانوا يشجعون استمرارية التقاليد واستعادة الماضي(50). ومرجعية الذاكرة الجمعية المحفوظة لا يمكن إنكارها هنا، حيث كان بمقدور نيجرينوس أن يحيل إلى تسويات عمرها قرن كتبت على حجارة، وكانت تعرض في مكان عام جداً، ألا وهو جدران معبد أبولو.

كانت دلفي في القرن الثاني الميلادي بمثابة نصب تذكاري كبير للماضي اليوناني، فكان يمكن للرحالة أن يعجبوا بالنذور والأنصاب التي أنشئت لإحياء ذكرى الانتصارات في المسابقات الرياضية أو الشعرية وأهم الحروب في التاريخ اليوناني. ويحتوي كتاب بوسانياس[2] «وصف اليونان» على بيان

= إلى الشمال.

(1) مانيوس أكيليوس جلابيرو Manius Acilius Glabrio قنصل وقائد عسكري روماني، أصبح قنصلاً في عام 191 قبل الميلاد، هزم أنتيوخوس الأكبر Antiochus the Great حاكم سوريا في معركة ثيرموبيلاي Thermopylae وأجبره على الرحيل عن اليونان.

(2) بوسانياس Pausanias رحالة وجغرافي يوناني عاش في القرن الثاني الميلادي في عصر هادريان وأنطونيوس بيوس وماركوس أوريليوس، يعرف بكتابه «وصف اليونان»، وهو عمل طويل =

مصور لأدق التفاصيل حول آثار دلفي القديمة والقصص الأسطورية أو غير الأسطورية المرتبطة بها(51). وقد أوضحت دراسات كثيرة الطرق المعقدة التي كافح اليونانيون من خلالها في العصور الإمبراطورية للحفاظ على هويتهم عبر الدين والأدب والاستخدام الاستراتيجي لأحداث الماضي وتقاليده(52). وعلى الجانب الآخر لم تمنع المحافظة على الهوية المشتركة الجماعات الفردية من التنافس مع بعضها على الرعاية الرومانية، أو التناحر لأسباب عدة، من بينها تعيين الحدود(53). وقد كانت «صيانة الحدود [...] من الوسائل التي مكنت المدن من البقاء (أو حتى الازدهار) في ظل الظروف المتغيرة للإمبراطورية المبكرة»، حيث «وفرت [النزاعات] للنخب المحلية ميداناً للظهور بعد أن حرمت من المتنفسات السابقة مثل الحروب». وقد أدت بذلك «دوراً كبيراً في الحفاظ على التماسك الاجتماعي للمدينة(54).

ويمكن فهم إجلال نيجرينوس للماضي على نحو أفضل إذا راعينا أنه وجد نفسه في موقف دقيق، فهو روماني، أي دخيل حتى وإن كانت عائلته تربطها صداقة مع اليونان، ومع دلفي ذاتها، استدعي للحكم في نزاع بين اليونانيين في أحد أقدس الأماكن للهوية اليونانية. ومن بين النزاعات الثلاثة، كان الأول الذي حسمته السلطات الرومانية و(ربما) خبير روماني(55)، وأقره نيجرينوس كما هو متوقع، كان أقل النزاعات الثلاثة في مراعاة الحساسيات المحلية. وقد حسم النزاعين الثاني والثالث يونانيون، وإن كان بإقرار من الرومان، فيؤكد نيجرينوس قرار الهيرومنيمين، لكنه يؤطره داخل أختام الاعتماد الرومانية، أي: اعتماد الإمبراطور واعتماده هو نفسه للتحقيق الذي أجراه. ورغم أنه لم يرد ذكر مساح واحد، تعيد الحادثة كاملة أصداء ما قابلناه في بحوث مسح الأراضي، بينما تقدم تنازلات للمعرفة التقليدية المحلية، تكون المعرفة المتخصصة ضرورية للتوصل إلى حل موثوق. ولذلك تقدم سلطة المجلس اليوناني على

= يعدّ حلقة وصل مهمة بين الأدب الكلاسيكي وعلم الآثار الحديث.

أنها لا تستطيع أن تقوم بالمهمة وحدها، بمعنى أنها تحتاج لأن تُكمّل بالمعرفة الرومانية، وهي: الاستماع غير المتحيز إلى الأطراف جميعها، والفحص الشامل لكل الأدلة المتاحة، واكتشاف علامات الحدود القديمة. وينص النقش في المثال الثالث على أن علامة الحدود المستعادة مكتوبة بحروف يونانية. ورغم أن قِدم العلامة، يشير إلى فترة مختلفة من التاريخ اليوناني، فإن رومانياً هو الذي كشف النقاب عنها وحدد مغزاها وأعلنها دليلاً جديراً بالثقة(56). وموقع النقوش ذاته لا يخلو من مغزى، فقد أمر نيجرينوس بوضعها تحت القرارات السابقة للهيرومنيمين بجانب معبد أبولو(57).

ويؤكد نيجرينوس في كل موضع دوره في القضايا على التحقيق شخصياً في الموضوع، والاستماع إلى كلا الطرفين، ومعاينة المناطق المتنازع عليها، والتقييم المتأني للوثائق ذات الصلة. ويؤكد نيجرينوس تفويضه للحكم في تلك القضايا من جانب الإمبراطور وما تنطوي عليه المهمة من صعوبة: كضرورة الفحص المتأني، والمشكلات الناتجة عن قِدم الخلاف، والوقت والجهد اللازمان لإقرار تسوية عمرها قرن. والفرضية الكامنة خلف ذلك، هي: أنه هو مصدر السلطة السياسية وأيضاً شكل من الخبرة، ويمكن الاعتماد عليه بسبب شخصيته، وبسبب مهارته أيضاً.

مثال إيزانوي

يوثق نقش ثنائي اللغة صُنع من صوف غليظ في عام 125 أو 126 ليعلق على جدران معبد زيوس في إيزانوي[1] بفريغيا[2]، وحجر حدودي ثنائي اللغة عُثِر عليه بالقرب من المعبد يرجع لعام 128 بعد الميلاد، يوثقان نزاعاً حكم

(1) إيزانوي Aizanoi مدينة قديمة كانت تقع بالقرب من مدينة كوتاهية التركية الحالية، عاشت عصرها الذهبي في القرنين الثاني والثالث الميلاديين، وكانت مركزاً لأسقفية في العهد البيزنطي.

(2) فريغيا Phrygia مملكة تكونت في القرن الثامن قبل الميلاد في الجزء الغربي الأوسط من الأناضول بتركيا الحالية.

فيه القنصل الروماني لآسيا وقتذاك أفيدوس كويتوس Avidius Quietus(58). كان طرفا النزاع هما مدينة إيزانوي، ومستوطنون كانوا يزرعون أراضٍ تابعة للمعبد. وربما سارت الأحداث على هذا النحو: ففي العصور الهيلينية منح الملك أطالوس (ربما أطالوس الأول 216 – 198/197 قبل الميلاد) والملك بروزياس (ربما بروزياس الأول 198/197 – 183 قبل الميلاد) أرضاً كانت تخص معبد زيوس للمستوطنين. وقد تُرِك الوضع المالي لهذه الأرض دون تحديد في وقت توزيع الأرض، أو لعله أُهمِل أو تغير عندما انتقلت المنطقة إلى السيطرة الرومانية. وعلى كُلٍّ، فقد بلغنا أن نزاعاً حول إيجار تلك الأرض ظل مشتعلاً لوقت طويل بين المدينة والمستوطنين. كان حاكم آسيا عصر ذاك ميتيوس موديستوس Mettius Modestus قد قضى في حوالي عام 120/119 بعد الميلاد بإخضاع هذه الأرض للضريبة. وقد أعلن أفيدوس كويتوس نيته لحل تلك القضية نهائياً، ولا سيما وقد أبدى الإمبراطور هادريان، الذي تمتزج إنسانيته– كما يقال لنا– مع حسه بالعدالة، اهتماماً شخصياً بالقضية. وقد تمثل القرار النهائي في أن يدفع المستوطنون ضرائب على الأرض، وقد قدم هذا الحكم بوصفه في صالح الجماعة، وانتصار للسلام على النزاع. لكن ما مقدار الضريبة التي قضى الحكم أن يدفعها المستوطنون؟ على اعتبار أن الإيجار يتناسب مع مساحة الأرض، يمكن أن نحسب بالضبط مساحة الأرض التي كان يزرعها كل مستوطن. وكما في كثير من حالات التوزيع، كانت الحصص الأصلية كلها ذات مساحة واحدة تقريباً، وكانت القوانين تمنع تقسيمها لكي تظل كل ملكية بنفس ذلك الحجم القياسي، أو ضعفه. ورغم ذلك ففي أيام كويتوس لم يكن من الممكن التعرف على أية وحدة قياسية.

وقد ذيَّل كويتوس الحكم الأساسي – المكتوب باليونانية – بنسخ من رسائل باللغة اللاتينية توثق جهوده لحل تلك المشكلات التقنية. وكان أول هذه الرسائل مرسوماً من الإمبراطور يوجه كويتوس إلى أن يعاين حصص

الأرض في المدن المجاورة، ويختار مساحة متوسطة (لا هي أصغر ولا أكبر مساحة) بالنسبة للوحدات المستخدمة في المنطقة. ويفوض كويتوس هذه المهمة إلى الوكيل الإمبراطوري هيسبيروس Hesperus ويطلب منه أن يوفر مساحين خبراء، وربما محليين(59). ولعل هيسبيروس نفسه كان من خبراء المسح المحليين؛ لأن كويتوس طلب منه المساعدة، ولأنه يستخدم المصطلح الفني renuntiare [معناه باللاتينية «يعلن»] للإشارة إلى الإعلان عن نتيجة القياس الرسمي. والإجراء الذي اقترحه هادريان واتبعه كويتوس يتطابق كثيراً مع القواعد التي وجدناها في البحوث التقنية.

يبدأ حجر الحدود المكتوب باليونانية واللاتينية بديباجة طويلة، ويشهد أن الحدود بين معبد زيوس ومدينة إيزانوي التي وضعها أطالوس وبروسياس قد أعيدت بفضل سيبتيميوس ساتورنينوس Septimius Saturninus قائد المئة السابق. وربما كان ساتورنينوس مساحاً هو الآخر، لكن في الجيش.

وكما في مثال دلفي، نجد أنفسنا هنا أمام موقف معقد ومتضارب. فالاتجاه نحو الوقائع المحلية شديد الحساسية هنا أيضاً، والنقوش كتبت بلغتين، والسكان المحليون كانوا يتدخلون بقوة، كما روعي احترام الماضي ما قبل الروماني. وقد كان من الضروري، مع ذلك، إقناع الطرفين بالقرار الجديد الذي انطوى على متطلبات اقتصادية جديدة أو مجدّدة. وتمثلت الاستراتيجية التي اتبعها كويتوس لهذا الغرض في استخدام خطاب النفع العام والسلام، والتشديد على مجموعة من المرجعيات الرومانية أو التي تقرها روما، بدءاً من الإمبراطور الإنساني، إلى الوكيل المتحمس، إلى المساحين الخبراء. وفي النهاية لم يكن حل الخلاف غير نتيجة لمشكلة تقنية، هي: إيجاد «متوسط ذهبي» من بين المساحات الكثيرة المتاحة، وكان ذلك تسوية بأكثر من معنى واحد(60).

مثال دوليز

توجد وثيقتان باليونانية منقوشتان على اللوح نفسه عثر عليهما في دوليز بفوكيس[1](61). يتعلق النص الأطول الذي يرجع لعام 118 بعد الميلاد بنزاع على الموقع، أو المكان بين سكان دوليز يمثلهم رجلان من جانب، ومن جانب آخر مالك أرض يدعى ميميوس أنتيوخوس Memmius Antiochus. ورغم أن الخلاف يتعلق بتحديد ملكية قطع من الأرض مزروعة بمحاصيل مختلفة، فقد أطلق الشخص الموكل بالقضية فلافيوس أوبولوس Flavius Eubulus على نفسه اسم «متخصص الحدود» boundary man. ويمكن إيجاز خلفية النزاع كما يلي: اتهم أنتيوخوس سكان دوليز بالتعدي على أرضه، وطالب، أو ربما طالب الجانبان، الحاكم كاسيوس ماكسيموس بالحكم بينهما. ومن المؤشرات على بطء عملية التقاضي كاملة، أن كاسيوس ماكسيموس عيَّن أوبولوس قاضياً، وعيَّنه حاكم آخر هو فاليروس سيفيروس Valerius Severus وصياً، وأمره حاكم ثالث هو كلوديوس جرانيانوس Claudius Granianus أن يصدر حكماً. وكان الحل الذي خَلُص إليه أوبولوس يقضي بإعطاء أنتيوخوس قطع محددة من الأرض منها جزءاً كبيراً من بستان زيتون قيِّم، وإعطاء الباقي لسكان دوليز. وجاء في الحكم أيضاً ألا تحتوي القطعة المقاسة على أرض سيئة الجودة. ورغم أننا لا نعرف مساحة الحقول، فيبدو أن حكم أوبولوس كان متحيزاً لمالك الأرض. ومن حيث الإجراءات زعم أوبولوس أنه استمع إلى الطرفين، وأنه عاين المساحات بنفسه. ويذكر أيضاً أن أنتيوخوس كان قد اشترى جزءاً من بستان الزيتون، وربما كان دليل البيع عقدًا مكتوباً أو شهادات شهود، وهو ما يثبت أن أوبولوس ربما كان يمتلك بعض المهارات القانونية. ويشير التوزيع

(1) دوليز Daulis مدينة يونانية قديمة في منطقة فوكيس Phocis بوسط اليونان ذكرها هوميروس، ويقال إن اسمها مشتق من اسم الحورية دوليز ابنة إله الأنهار كيفسوس Cephissus. دمرت هذه المدينة في أثناء الحرب اليونانية-الفارسية عام 480 قبل الميلاد، وهاجمتها ثيفا Thebes عام 395 قبل الميلاد، ودمرت مرة ثانية عام 346 قبل الميلاد في أثناء الحرب المقدسة الثالثة.

ضمناً إلى وجود قدرة تقنية من نوع ما هي التي حددت نقطة البداية للقياس، كما تضمنت عمليات دقيقة.

يتعلق النقش الأقصر بحق المرور، ومرة أخرى ببستان الزيتون، وكان الطرفان هذه المرة حاكما مدينة دوليز وسيدة تدعى سيرابياس Serapias – ربما كانت وريثة أنتيوخوس – التي أوكلت عنها مندوباً. وهنا جاء الحكم عكس ذلك الوارد في النقش الأول، فقد جاء فيه: تخصيص الأجزاء نفسها من بستان الزيتون، التي أعطيت لأنتيوخوس في الحكم السابق لسكان دوليز وتخصيص الباقي لسيرابياس.

ومما تجدر ملاحظته أن الحكم فُوِّض رسمياً في القضية الأولى لشخص واحد، هو أوبولوس، ويبدو أنه يوناني يحمل الجنسية الرومانية، مثل ميميوس أنتيوخوس، بينما كان اسماً ممثلاً المدينة زوبيروس بن إريستيون Zopyrus son of Aristion وبارمنون بن زوبيروس Parmenon son of Zopyrus غير رومانيين البتة. ومن بين الموقعين في نهاية النقش الأول اسمان (منهما أوبولوس) يونانيان مترومان، واسم لاتيني تماماً (كاسيوس مارتيانوس)، والأسماء الثمانية الباقية يونانية(62). وفي المقابل نظر القضية الثانية عدد من الأشخاص، لم يُقدَّموا على أنهم متخصصون أو خبراء حدود من أي نوع، رغم أنهم أظهروا بعض المعرفة بالأمور التقنية، منها أنهم أوصوا بنقش خريطة للرجوع إليها مستقبلاً. ولا شك أن وجود أشخاص من أنتكيرا وتيثوريا[1] القريبتين في قائمة الموقعين، يرجع إلى عادة تحكيم أشخاص من المدينة، تلك العادة الكلاسيكية والهيلينية. وقد كانت ثلاثة أسماء من الموقعين الاثنى عشر في القائمة الثانية يونانية مترومة. ولذلك فليس من المستغرب أن جاء الحكم في القضية الأخيرة لصالح سكان دوليز.

تُقدَم المسائل التقنية (القياسات الدقيقة وعمل خريطة) في هذين النزاعين

(1) تيثوريا Tithoria مدينة بمقاطعة فثيوتيس Phthiotis اليونانية.

بوصفها محدِّد الحل. فالأشخاص المشاركون، إما أنهم كانوا هم أنفسهم على دراية بالمسح، أو كان بمقدورهم أن يستعينوا بخدمات أشخاص على دراية بالمسح(63). والاختلاف الرئيس بين النقشين يكمن في التوزيع المختلف، ليس للأرض فقط، وإنما للسلطة أيضاً. وكما في نصوص دلفي، يظهر النقشان التوازن الروماني واليوناني المعقد، وربما كذلك نفوذ النوع (الجنس) في السياقات القانونية. ففي النقش القصير يفصل يونانيون بين امرأة، وجماعة بأكملها، دون وجود للسلطات الرومانية. بينما تم الاحتكام في قضية ميميوس أنتيوخوس ضد دوليز إلى مجموعة كاملة من القضاة الرومانيين، ويذكر (تيتوس فلايفوس) أوبوليوس لقباً بعد آخر من ألقاب تخويله – قاضياً ومتخصص حدود ووصياً – لكي يؤكد مؤهلاته السياسية والتقنية.

تعطينا الأمثلة الثلاثة التي عرضناها فكرة عن مدى التفاعلات المعقدة بين رموز السلطة الثلاثة الرئيسة، التي كانت تفصل في النزاعات على الأرض، أي: المساحين (حاملي المعرفة التقنية) والموظفين الإمبراطوريين (مجسدي السلطة السياسية وإلى حدٍّ ما المعرفة القانونية) والأشخاص المحليين (حاملي الذاكرة الجمعية والمعرفة «الداخلية»).

سأغير المنظور في الأقسام التالية وسوف أجتهد لأقدم رؤية أكثر عمومية، وإن كانت مبسطة حتماً، لعمل مصادر السلطة الثلاثة السابقة وتفاعلها.

الإشارات

هل يمكن أن نميز اتجاهات عامة في طريقة حل نزاعات الأرض، على الأقل في الفترة موضوع الدراسة، أي بالاقتصار على عينتنا؟ أعتقد أننا نستطيع أن نفعل ذلك، لكن قبل أن أقدم استنتاجاتي أو أن أُخضِع أدواتي التحليلية لتدقيق القارئ. لقد قلت في موضع سابق من هذا الفصل أن وصف نتيجة نزاعات الأرض كان اختيارياً، وأن تأكيد الوصف التصديري لبعض الأشياء دون

غيرها كان اختياريا أيضاً. وغالباً كانت هذه الاختيارات تتعلق بنوع مصدر السلطة أو المرجعية – من بين الثلاثة السابقة – المتبنى والمستبعد. وأعتقد أن نقوش النزاعات حول الأرض، تحتوي على إشارات تكشف عن هيمنة إحدى وجهات النظر الثلاث السابقة. والآن سنراجع هذه الإشارات.

الأشخاص المحليون

تظهر بعض الوثائق اعتباراً للعادات والمرجعيات والمعرفة المحلية، وذلك من خلال الاهتمام بالتسويات السابقة والشهود والطرق الباقية لتخطيط أو تحديد الأرض(64). والنقوش التي راجعناها تعطي تفاصيل حول الإجراءات المتبعة لحل الخلافات، وتستخدم خطاب الحرص والشمول في اتخاذ القرار، وتحاول أن تحقق التواصل مع الماضي. وتلك النقوش تكون غالباً ثنائية اللغة أيضاً، وهو ما قد يمثّل اعترافاً بالمسئولية أمام السكان المحليين.

وتُظهِر ثلاث وثائق، جميعها من المقاطعات الشرقية، هذا التأكيد على المرجعيات ووجهات النظر المحلية. تتمثل الوثيقة الأولى في مجموعة نقوش تتعلق بسكان هيستريا (إستروس) بموسيا[1]، وهي عبارة عن تسوية حدودية باللغة اللاتينية قضى بها المفوض القضائي الإمبراطوري Legatus Augusti pro praetore مانيوس لابيريوس ماكسيموس عام 100 بعد الميلاد، ورسائل مختلفة باللغة اليونانية كتبها مفوضون رومان من النصف الأول من القرن الأول، تؤكد حقوق صيد السمك أو حق استخدام الغابات، وأخيراً حكماً قضى به، هو الآخر، لابيريوس ماكسيموس باللغة اللاتينية حول

(1) موسيا Moesia منطقة قديمة ومقاطعة رومانية في البلقان على الضفة الجنوبية لنهر الدانوب، استولى عليها الرومان في أثناء الفتح الروماني، وأصبحت في عام 6 قبل الميلاد مقاطعة رومانية بهذا الاسم. وهستريا Histria أو إستروس Istros القديمة كانت مدينة يونانية على ساحل البحر الأسود أنشأها مستوطنون ميلتوسيين (انظر حاشية حول ميلتوس Miletus في الفصل التالي) في القرن السابع قبل الميلاد من أجل التجارة مع الغوتيين أو القوط الشرقيين Getae.

دعوى من مقاول محلي. توصف الحدود في الوثيقة الأولى بواسطة علامات أرضية (الأنهار وسلسلة تلال وجدول ماء) تحمل أسماء محلية، وتذكر إحدى الرسائل اليونانية «حدود أجداد» الهستريين(65). ويوجد احتكام مشابه للماضي في نقش حُفِر على صخرة على جزيرة ببلاد النوبة Nubia يعود إلى عام 111 بعد الميلاد، ويتعلق بتسوية حدودية بين جماعتين محليتين(66). يقول المؤلف لوكياس كيريالس - قائد كتيبة الفرسان الأولى من اللويزيتانيين[1] — إنه اعتمد على «الكُتَّاب المقدس»، وهو ما قد يكون نصاً مصرياً. وتوجد أيضاً إشارات إلى السلطات الرومانية، حيث وضع كيريالس في اعتباره أحكاماً سابقة لموظفين رومان، ورغم ذكر الإمبراطور تراجان، فقد تم الاحتكام إلى مرجعية الكمال الأقرب جغرافيا المتمثلة في مصر.

ومرة أخرى نقابل نقشاً لاتينياً من ثيساليا يوثق تسوية حدودية بين سكان دولتشي بثيساليا[2] وسكان إليميوتس بمقدونيا[3] حدثت عام 101 بعد الميلاد(67). والنص عبارة عن نسخة موثقة نقلها كيليوس نايجر من حكم فيرجينيوس بابليانوس القاضي المعين من قِبل تراجان(68). كان أمينتاس الثالث، والد فيليب حاكم مقدونيا وجد الإسكندر الأكبر، قد أقام حداً فعلاً، وعُرِض حكمه في الماضي في الساحة العامة لشعب دولتشي. وكما في قضية دلفي، أقر الحَكم الروماني بابليانوس ذلك القرار السابق، بما يظهر احترام المرجعية المحلية وختم الاعتماد الروماني للماضي اليوناني البعيد ومحاولة عدم قطع استمراريته.

(1) اللوزيتانيون Lusitanians نسبة إلى لوزيتانيا وهي مقاطعة رومانية قديمة كانت تغطي كل البرتغال الحالية جنوب نهر دورو Douro وجزءاً من إسبانيا، سميت بهذا الاسم نسبة إلى ذلك الشعب الهندي–أوروبي الذي كان يقطنها.

(2) دوليتشي Doliche مدينة يونانية قديمة كانت تقع في بيرهيبيا Perrhaebia بثيساليا Thessaly عند سفح جبل أوليمبوس.

(3) إليميوتس Elimiotis منطقة من مقدونيا العليا كانت مستقلة قبل أن تضمها مملكة مقدونيا.

الموظفون الإمبراطوريون

إن حضور السلطة السياسية أمر مُسَلَّم به في كل النقوش المتعلقة بالنزاعات حول الأرض، لكنه يمكن أن يتأكد أكثر بواسطة عناصر مثل الديباجات المطولة (اسم الإمبراطور مصحوباً بكل ألقابه)، والتفاصيل الكثيرة حول القضاة ومَنْ عيَّنهم، والأسماء الرومانية الكثيرة وألقابها. وعلى الجانب الآخر يمكن للنقوش الأقصر أن تنقل رسالة مشابهة، إذا كان تفسير القاضي لقراره يأتي من باب الاعتراف بالمسؤولية، ونقيض ذلك يتجلى في إعلان القاضي قراره دون تفسير أو تلطيف بالحجة. وتكشف النقوش القصيرة، أنه كلما كانت السلطة السياسية أقوى قلت حاجتها لأن تُوسِّدَ لقراراتها بتفسيرات.

تشتمل عينتنا على أربعة أحجار منقوشة باللغة اللاتينية تعلم الحدود بين موسيا وتراقيا[1] وترجع إلى عام 136 بعد الميلاد(69). تذكر النقوش شخصاً يدعى أنتيوس روفينوس M Antius Rufinus(70) بوصفه المفوض من هادريان. وديباجة الإمبراطور طويلة جداً لدرجة أنها تشغل ثلثي النقوش الباقية. وتوجد ديباجة مطولة لتسوية حدودية أخرى يوثقها نقش تالف عُثِر عليه بالقرب من كرونشجارد[2] يرجع إلى عام 114 بعد الميلاد(71). لم يذكر النقش الإجراءات تحديداً، لكنه يُفصِّل تسلسل السلطة بدءاً من القاضي تيرانيوس بريكوس إلى الحاكم إلى الإمبراطور فضلاً عن ألقاب إمبراطورية كثيرة، وأسماء القناصل في تلك السنة. وثمة ديباجة أخرى طويلة إلى حدٍّ غير عادي توجد في بداية نقش يعين علامات حدودية يرجع لعام 137 بعد الميلاد عُثِر عليه في بلدة الرحيل El-Rahel بأفريقيا الرومانية(72). وهذا النقش لا يذكر إجراءات محددة أيضاً، ما عدا الاحتكام إلى سلطة الإمبراطور هادريان (ابن المقدس تراجان بارثيكوس وحفيد المقدس نيرفا)، كما ينقل النقش أرق أمنيات ابنه أليوس. ويظهر واضع

(1) تراقيا Thrace منطقة في جنوب شرق البلقان تتقاسمها حالياً دول بلغاريا واليونان والجزء الأوروبي من تركيا تطل على ثلاثة بحار، وهي: الأسود وإيجة ومرمرة.

(2) كرونشجارد Kronsgaard مدينة ألمانية تقع على ساحل بحر البلطيق.

هذه التسوية الوكيل الإمبراطوري بترونيوس كليريس Petronius Celeris في نقش آخر (ربما) يتعلق بالحدود الإقليمية لشعب نوميديا[1]، يعود لعام 137 بعد الميلاد، عُثِر عليه في جوريا بموريتانيا(73). وهنا لا نجد إجراءات محددة أيضاً، وإنما إشارة إلى إحسان هادريان فحسب.

يسجل نقش يوناني، يرجع إلى ما بين عامي 128 و130 بعد الميلاد، تسوية حدودية بين دوريلوم[2] ونيقية[3]، وهو يحتكم إلى سلطة أو أوامر الإمبراطور إلى جانب تدخل موظفين مختلفين(74)، وهو نفس ما تفعله مجموعة نقوش يونانية من أفسس[4]، مكونة غالباً من شظايا تتعلق بالحدود بين أرض معبد أرتيميس وأراضٍ مجاورة(75)، ونقش مقدوني يرجع لعام 114 بعد الميلاد(76)، وعلامتين حدوديتين يمكن إرجاعهما إلى عامي 100 و116 بعد الميلاد على التوالي، عُثِر عليهما في قصر الجواري بالقرب من تبسة[5] بمستعمرة أفريقيا، وتتعلقان بالموسالامس[6](77).

كما نجد بين النوع القصير نقشاً لاتينياً حول الحدود بين جماعتين في مقدونيا يرجع لعام 101 بعد الميلاد، عُثِر عليه على جبل أوليمبوس المحلي(78)، وعلامة حدودية بين ثلاث جماعات في إسبانيا ترجع إلى عصر هادريان(79)،

(1) نوميديا Numidia (202 – 46 قبل الميلاد) مملكة أمازيغية كانت تقع في الجزائر وتونس الحاليتين أصبحت فيما بعد مقاطعة رومانية.

(2) دوريلوم Dorylaeum مدينة يونانية قديمة، كانت تقع في الأناضول بتركيا.

(3) نيقية Nicaea مدينة قديمة في تركيا تغير اسمها الآن إلى إيزنك İznik، تعرف في المقام الأول بمجمعي نيقية المسكونيين الأول والثاني اللذين عقدا فيها في بداية تاريخ المسيحية، كانت عاصمة إمبراطورية نيقية، واتخذت لفترة عاصمة للإمبراطورية البيزنطية.

(4) أفسس Ephesus مدينة يونانية قديمة كانت تقع في منطقة ليديا في غرب الأناضول بتركيا.

(5) تبسة Thevesta ولاية جزائرية تقع في منطقة الأوراس بشرق الجزائر، كانت في البداية مدينة بمملكة نوميديا، ثم قاعدة أمامية لقرطاجة في القرن السابع بعد الميلاد، ثم جزءاً من الإمبراطورية الرومانية.

(6) الموسالامس Musulamii قبيلة أمازيغية من شمال أفريقيا كانت تسكن المناطق الصحراوية الواقعة في الجزائر وموريتانيا الحاليتين، ضمتها الإمبراطورية الرومانية عام 44 ميلادية.

ونقشاً لاتينياً آخر من عصر هادريان حول الحدود بين شعب فيليبي[1] وشخص لم يبقَ اسمه على النقش(80)، وبضع وثائق من مستعمرة أفريقيا: حجرين حدوديين يرجعان إلى عام 116/17 بعد الميلاد، عُثِر عليهما بالقرب من بحيرة شط البيضاء(81) وكذلك مجموعة نقوش من حول مداوروش[2] تذكر مينيكيوس ناتاليز الذي عمل مفوضاً قضائياً في حوالي 104/5 بعد الميلاد. تحتوي هذه المجموعة على علامة حدودية، توجد الآن في الريف، لكنها ربما أُعِدت في الأصل في بيئة حضرية، تشير إلى الحدود بين شعب مداوروش وموسالامس(82)، وعلامة عُثِر عليها على جبل محلي توضح الحدود بين شعب مداوروش وجماعة أخرى زال اسمها من النقش(83)، وعلامة مرقمة (تحمل رقم 90) توضح الحدود بين موسالامس وضيعة مالك خاص يدعى فاليريا أتيكيلا(84)، وأخيراً علامة نقشت على الصخر على الجبل المحلي نفسه، تشير إلى تسوية حدودية بين شعب مداوروش وموسالامس أيضاً(85). وفي نفس موقع العلامة الأخيرة يذكر نقش آخر أُعِدّ للغرض نفسه اسم أكيليوس سترابو جيليوس نوميوس، وهو مفوض قضائي من عصر تراجان أيضاً، لكن في عام 116/17 بعد الميلاد. وجميع الوثائق لا تحدد إجراءات الحل، وإنما تحتكم إلى سلطة الإمبراطور فحسب. ويحتوي النقش المتعلق بفاليريا أتيكيلا على ديباجة طويلة فقط، وينتهي على هذا النحو: «(edes) 116 A P P، 400».

تقدم النقوش القصيرة من مداوروش كمجموعة معلومات أكثر منها كنقوش فردية، وهي توثق المحاولات المستمرة من جانب الحكومة الرومانية لتنظيم المقاطعة، وبالتالي تنَقل السكان شبه البدو مثل سكان موسالامس، وتوثق أن بعض الموظفين (مثل ناتاليز ويقينا نيجرينوس) ربما كانوا مسؤولين تحديداً

(1) فيليبي Philippi مدينة كانت تقع في مقدونيا الشرقية شمال اليونان القديمة، أسسها فيليب الثاني عام 356.

(2) مداوروش Madaura أحد بلديات ولاية سوق أهراس بالجزائر، أسسها الإمبراطور الروماني فسبازيان Vespassien عام 75 قبل الميلاد.

عن إدارة أراضي أقاليم معينة. وعلى النقيض من نتائج تدخل نيجرينوس في منطقة دلفي، لا يوجد سرد حقيقي لأحكام ناتاليز. فقد صيغت هذه القرارات بطريقة موجزة وعُرِضت في أماكن ريفية أو جبلية، وليست حضرية. ولا يمكن التعرف فيها على مرجعية أو تقاليد محلية، وقد كان الختم الروماني، كما كان في حالة المسح والتقسيم في العصور الجمهورية، يوضع دون تفسير للأحكام في شمال أفريقيا.

التقنيون

يتضح وجود المساحين والاعتماد على خبرتهم في الإشارات إلى المعرفة التي نعرف أنها تميزهم: كالقياسات والحسابات الرياضية، واستخدام الأدوات، وإنتاج أو قراءة الخرائط أو العلامات والأعداد الموجودة على علامات الحدود. وفي بعض الأحيان تُذكر أسماء المساحين صراحة.

من ذلك مثلاً أن نقشاً لاتينياً من عصر هادريان يوثق نزاعاً حدودياً بين لاميا بثيساليا[1] وجماعة هيباتا[2] المجاورة بمقدونيا، لا يذكر اسم القاضي جيليوس سينتيوس أوجورينوس فحسب، وإنما يذكر كذلك يوليوس فيكتور المساح والجندي الذي استخدمه القاضي(86). ويقول أوجورينوس أنه فحص القضية بنفسه لعدة أيام بحضور ممثلين عن المدينتين، وتوصف الحدود بمساعدة عناصر أرضية مثل رابية ذُكِر اسمها، وشيء يحتمل أن يكون قبراً لوجيه، أو بطلاً محلياً(87). ويحتمل أن تكون العلامات محلية، وأن تكون مرتبطة بالتاريخ والعادات الدينية للمكان، لكنها هي تحظى بالاعتراف هي أيضاً، كما لو كانت

(1) ثيساليا Thessaly أحد أقاليم اليونان كانت دولة قوية في القرن الرابع قبل الميلاد، إلى أن خضعت لحكم فيليب الثاني المقدوني، وظلت تابعة لمقدونيا إلى أن استولت عليها الإمبراطورية الرومانية كجزء من مقاطعة مقدونيا. ولاميا Lamia مدينة في وسط اليونان كانت قاعدة عسكرية أسبرطية مهمة عندما احتلها الإسكندر المقدوني، أصبحت جزءاً من اليونان الحديثة عام 1829.

(2) هيباتا Hypata أو هباتي Ypati قرية بمنطقة فيتيوتيس Phthiotis باليونان.

قد أعيدت كتابتها عن طريق تدخل مشترك من جانب جندي روماني سابق وحاكم روماني. ومن خلال التأكيد على سلسلة السلطة السياسية التي تلقت المساعدة من الخبرة التقنية – المساح والحاكم وطبعاً الإمبراطور – وليس على أية ذاكرة جمعية للمكان، خُلِّدَ اسم يوليوس فيكتور على صخرة، بينما لم يبقَ للممثلين المحليين ذكر.

وقد سُجِّل تدخل مساح آخر (ذُكِر اسمه) في حجر منقوش وجد في أومنداس Ou-Mendas بالقرب من هنشير موسى Henchir-Moussa بمستعمرة أفريقيا(88). وهنا استعيدت الحدود بين جماعتين محليتين، كان قد وضعها في الأصل توليوس كابيتو بومبونيانوس بلوتيوس فيرموس الذي كان يشغل منصب الحاكم عام 84 بعد الميلاد، بأمر (لاحظ: ليس «بسلطة») هادريان عبر بيريجرينوس Peregrinus المساح والعبد الإمبراطوري.

ويمكن أن نقرأ في العلامات والأعداد أدلة مباشرة بدرجة أقل على إسهامات المسح. مثال ذلك علامتي حدود وجدت إحداهما في مقدونيا، وكانت تفصل الأراضي العامة لمستعمرة فيليبي عن أرض خاصة تابعة لشخص يدعى كلوديانوس أرتيميندورس(89)، وتتعلق الأخرى بالحدود بين تراقيا وجماعة ثاسوس[1](90). ولا تذكر أي من العلامتين إجراءات محددة، فكلتاهما تحتكمان إلى سلطة تراجان، وتحمل العلامة الثانية رقما («العلامة الثانية»)، وتختتم العلامة الأولى بالأحرف S P C التي ليس لها تفسير مؤكد، لكنها تعد مثالاً جيداً للعلامة التي تحتاج في إنتاجها وقراءتها إلى مهارات المساحين. وتوجد مجموعة أخرى من النقوش عُثِر عليها محفورة في صخور الجبال حول بيبلوس Byblos بسوريا، ترجع إلى الفترة من عصر نيرو إلى عصر هادريان على الأقل تحوي أرقاماً وحروفاً مشفرة وإشاراتٍ إلى أشجار(91).

(1) ثاسوس Thasos جزيرة يونانية في شمال بحر إيجة بالقرب من ساحل تراقيا احتلها الفينيقيون منذ وقت مبكر، طمعا في مناجم الذهب.

وتوجد نقوش أكثر من هذا النوع من مستعمرة أفريقيا: كمجموعة من العلامات الحدودية أعيد استخدام معظمها في الأزمنة القديمة، وجدت بالقرب من هنشير شيناه Henshir Chenah وعلى جبل ستياه Djebel Stiah. ترجع بعض هذه العلامات إلى عصر أغسطس، لكن واحدة منها على الأقل تحمل ديباجة تراجان، ويسجل كثير منها أسماء مفوضين، كان أحدهم عضواً في الفيلق الثالث(92). وكثير من هذه العلامات مرقمة، تشير إلى التوجيه من حيث المحورين الأساسيين لتقسيم الأرض أو عدد قطع الأراضي، ويبدو أن العلامة التي ترجع لعصر تراجان تشير إلى خريطة، فهي تحتوي على إشارات إلى أرض مسحت بطريقة تنم عن الخبرة. وتحدد العلامات التي وجدت بالقرب من كروب Kroub(93) وفي سيقوس[1](94) توزيع أو منح الأرض لشعب سيرتا[2] وتفصلها عن الأراضي العامة. وهنا لا ترد إجراءات محددة أيضاً، ويحتكم إلى سلطة هادريان، وقد نقشت بعض الصخور بالأحرف A P C التي يمكن قراءتها أنها Agri Publici Cirtensium [أرض السيرتيين العامة[3]]. ولا بدّ أن ننبه إلى أنه توجد في المنطقة نفسها عدة علامات أخرى، بعضها لا يمكن تحديد تاريخها يقينا، ويحمل أيضاً الأحرف APC أو APC على أحد الوجهين و AAM على الوجه الآخر ربما تكون Agri Attributi Milevitanis [أرض الميليين العامة[4]] أو A P C و A A C [ربما تكون الأرض المخصصة للسيرتيين](95) أو A AG SAP(96). وتوجد علامة حدودية بين شعب الجيجل (ديجليجلي)[5] وشعب

(1) سيقوس Sigus دائرة تتبع ولاية أم البواقي بالجزائر، وهي من أهم المواقع الأثرية.

(2) سيرتا Cirta كانت مدينة في شرق الجزائر تسمى الآن قسطنطينة، كانت عاصمة مملكة نوميديا، تعرضت للغزو الروماني في القرنين الأول والثاني قبل الميلاد، وخضعت للرومان في عهد يوليوس قيصر. دمرت المدينة في القرن الرابع، وأعاد قسطنطين الأول بناءها وأعطاها اسمه.

(3) نسبة إلى مدينة سيرتا التي كانت جزءاً من مملكة نوميديا، وتسمى حالياً ولاية قسطنطينة.

(4) ربما نسبة إلى مدينة ميلة التي كانت جزءاً من مملكة نوميديا، وتسمى حالياً ولاية ميلة.

(5) جيجل Jijel عاصمة ولاية جيجل في شمال شرق الجزائر، كانت في الأصل مركزاً تجارياً فينيقياً، ثم انتقلت إلى الرومان ثم إلى الونداليين ثم إلى العرب.

الزيميزي Zimizes ترجع لعام 128 بعد الميلاد لا تحدد الحدود بين الجماعتين فقط، وإنما تنص أيضاً على أن الزيميزي لم يعد مسموحاً لهم باستخدام صهريج يوجد على الحدود، وقد حُسِب محيط الخزان ببدء القياس من السور(97). وفي هذه العلامة لا تذكر الإجراءات ولا الإمبراطور، وتتمثل السلطة الوحيدة التي يحتكم إليها في الوكيل الإمبراطوري فيتيوس لاترو Vettius Latro.

ولا يزال هناك كثير من النقوش التي يمكن أن نعرضها(98)، منها مادة كثيرة من مستعمرة أفريقيا تلمح إلى تدخل تقنيين تراوحوا من أعضاء بالجيش – يرد ذكر كثير من الجنود، أو قادة العشر الذين قاموا بعمليات – إلى أفراد بالعائلة الإمبراطورية الممتدة. فلدينا مثلاً علامة توضح الحدود بين ثابورينسيس Thabborenses وثيميسونسيس Thimiueses (وجدت في هنشير زوبيا Henchir Zoubia) وتذكر تدخل قائد المائة الذي اتبع خريطة عسكرية(99)، ومجموعة من العلامات وجدت على جبل شيدي Djebel Cheidi منها خمس عشرة علامة مرقمة تشير إلى الحدود بين مدينة ثوجا Thugga وضيعة إمبراطورية، وتشير ثلاثة منها إلى تبرينوس Tiberinus العتيق الإمبراطوري و«رئيس المساحين»، وتحتوي العلامات الأخرى على صيغ رياضية، وجاء اسم المدينة مختصراً في حالة واحدة على الأقل(100).

على أن الحضور الملحوظ للخبرة التقنية لا يتعارض مع حضور السلطات أو المرجعيات الأخرى. وقد برزت الحاجة جلية إلى التوفيق بين معرفة المساح، ومعرفة الأشخاص المحليين في مجموعة المساحين الرومانيين. ويتضح من المقاربة الاسترضائية في كل بحوث المجموعة أن المرجعية التقنية التي وظفت خطاب الصدق والموضوعية يمكن أن تستخدم لفرض طرق جديدة على حساب استبعاد طرق قديمة. وتشير وثائق شمال أفريقيا بصفة خاصة إلى تهميش التقاليد والقرارات السابقة إن لم يكن طمسها كاملاً. ولم يرد البتة ذكر أية مشاركة محلية في القرارات، وقِصَر كثير من الوثائق يوحي في ذاته، أنه لم

تقدم تنازلات كبيرة لصالح خطاب السلام أو التروي الإمبراطوري. والأكثر من ذلك أن السلطة السياسية ذاتها، كان يتوسطها أحياناً خبراء مفوضون. وفي بعض الحالات يحتكم النقش مباشرة إلى سلطة موظف، ففي أوقات كثيرة كان يُستخدَم أناس من مرتبة أدنى من المفوضين الرسميين لتسوية خلافات الحدود، وهناك أشخاص عرَّفتهم النصوص أنهم وكلاء إمبراطوريين (لا يجب أن يفاجئنا ذلك نظراً لكثرة الضياع الإمبراطورية في المقاطعة) ومعتقون أو حتى عبيد. وعلى النقيض من ذلك، يؤكد الانطباع العام من المقاطعات الناطقة باليونانية، خاصة آخايا[1]، أنه بُذلت جهوداً لدعم استمرارية التقاليد السابقة على استيطان الأرض، وكذلك اتضحت بعض مظاهر الاستماع إلى ممثلي الجماعات المحلية، كما استخدم قضاة محليون في بعض الأحيان.

خلاصة

كان إظهار الحدود demonstratio، من بين الطرق المختلفة المتاحة لحل النزاعات حول الأراضي في العصر القديم، يعتمد على العلاقات الشخصية وكان يقتضي ضمناً جماعة متماسكة، الأساس فيها هو سمعة الفرد التي تكون غالباً دالة لمكانته الاجتماعية ومولده وعراقة أسرته. وكان مما يكفل الثقة أن من مصلحة الفرد أن يفي بعهده(101)، وأن السلطة كانت تستمد من فضائله ومكانته الاجتماعية وعلاقاته، وليس من شكل خاص من المعرفة اكتسبه. والخاصية شبه المقدسة لعلامات الحدود، التي وثقت جيداً منذ العصور الأولى، تحيل إلى فكرة ذات صلة حول الثقة تقوم على المرجعية الدينية، فانتهاك النظام الاجتماعي لا ينفصل عن انتهاك القواعد الدينية. وربما كان للعلامات المنقوشة على الحدود وظيفة طقوسية في الأصل، كأن تكون لعنات أو تعاويذ. ومن هنا

(1) آخايا Achaea مقاطعة يونانية على الساحل الشمالي لشبه جزيرة بيلوبونيز خضعت للإمبراطورية البيزنطية بعد سقوط الإمبراطورية الرومانية الغربية، ثم خضعت للإمبراطورية العثمانية قبل أن تصبح جزءاً من دولة اليونان الحديثة.

جاءت آلهة الحدود والعقوبات الصارمة التي تنزل عقاباً على الإخلال بعلامات الحدود. وهنا أيضاً يمكن أن نقول إن الثقة كانت متجذرة في الإحساس بالانتماء إلى الجماعة، التي تحافظ على تماسكها عن طريق ممارساتها الدينية فضلاً عن احترامها للملكية. وقد كان التحكيم بين المدن يعمل على مستوى الجماعات، لكنه كان يشير إلى كون أخلاقي مشترك أيضاً، يشبه ذلك الذي يكمن خلف الصداقة بين شعبين xenia(102). وقد كانت الشروط الوحيدة اللازم توفرها في الشخص لكي يكون قادراً على الحكم في النزاعات أخلاقية في الأساس، هي العدل والتجرد والنزاهة.

كان التحكيم بين المدن يقتضي الخبرة القانونية (فحص أدلة من نوع علامات الحدود والعقود والنقوش والشهادات)، ورغم ذلك فلم يتأصل مفهوم جديد للتحكيم إلا بعد أن جاءت العصور الرومانية الإمبراطورية، حيث أصبح يتطلب شكلاً خاصاً من التخويل. وقد كان هذا التخويل يقدم صراحة في بعض الأحيان بوصفه السلطة السياسية، حيث يستمد من مجلس الشيوخ أو الإمبراطور، ويتحصل عليه المرء في النهاية عبر علاقات قوة غير متكافئة، وهو ما كان يعيه جيداً المؤلفون الأدبيون والتقنيون الذين ذكرناهم في البداية. وفي بعض الأحيان كان هذا التخويل يقدم بلغة الخبرة والمعرفة الخاصة التي تمتد من المهارة، والتمكن من فحص الأدلة إلى الاستماع إلى الأطراف وقضاء الوقت اللازم في القضية إلى المعرفة التقنية بالحساب والقياس والتدريب التي كانت تميز المساح عن الرجل العادي، والمساح الجيد عن المساح السيئ. وقد كانت هذه المؤهلات «الجديدة»، ضرورية في موقف غير متجانس، هو موقف الإمبراطورية الذي استلزم خلق أكوان أخلاقية مشتركة أو فرضها أو إعادة تأكيدها، ولكن لم يكن من الممكن أن تؤخذ على ما كانت عليه من قبل.

وتنطوي المؤهلات الجديدة أيضاً على مصادر ثقة جديدة كالجمع بين المعرفي (الثبات الذي يقدمه الرياضيون) والأخلاقي بالنسبة للمساح- كما

رأينا– والجمع الأكثر تعقيداً بين السلطة السياسية والمعرفة القانونية والسجايا الأخلاقية بالنسبة للموظفين الإمبراطوريين. ومن المهم جداً أن يكون الحَكم قادراً على أن «يختار» المدى الذي يمكن أن يذهب إليه في الاعتماد على المعرفة المحلية، أو التدخل التقني. وقد كان بمقدوره أن يوظف أشكالاً مختلفة من آليات الثقة، وأنا أرى أن القرارات التي اتخذها الموظفون المختلفون الذين ذُكِروا في النقوش كانت تعكس وعيهم بالتوازنات المحلية المختلفة، وكانت تمثل جزءاً أساسياً من حكم أو إدارة الإمبراطورية.

لقد تمثلت سياسة الرومان في البيئات ذات التقاليد الحضرية القوية والتقاليد العريقة في إدارة الأراضي والثقافة المحلية التي حافظت على الذاكرة الجمعية للأماكن بطرق لاقت تقدير الرومان (ولا سيما آخايا وآسيا الصغرى)، تمثلت في إظهار الاعتراف بالمعرفة والممارسات المحلية، والجمع بين السلطة السياسية، والتواصل مع الماضي(103). وقد استخدمت الخبرة التقنية وخطاب الدقة والعدالة المرتبط بها في قضايا النزاع الأكثر إلحاحاً مثل: نزاع إيزانوي ودوليز الذي كانت الدوافع الاقتصادية واضحة فيها (بينما كانت ثانوية في نزاع دلفي).

وفي مقابل ما سبق، فإن البيئات التي لم تكن تتمتع بتقاليد حضرية قوية أو تقاليد عريقة في إدارة الأراضي أو تقاليد لاقت تقدير الرومان، التي كان يتخللها الوجود العسكري القوي والضياع الكبيرة، بما في ذلك الضياع الإمبراطورية، التي كانت غالباً ما تخص جماعات بدوية، لم يرد فيها – أي تلك البيئات – أي ذكر للطرق المحلية للتعامل مع نزاعات الأراضي، وكانت الهيمنة للسلطة السياسية التي لم تحاول حتى أن تتقنع خلف الخبرة القانونية. وهنا كانت الخبرة التقنية حاضرة أيضاً، لكن بطريقة مختلفة. وللقارئ أن يلاحظ الوجود العسكري القوي والوفرة النسبية للأدلة الملغزة وشبه الرمزية والمشفرة إلى جانب قِصر النقوش ذاتها، فمع أن المعرفة المسحية كانت تستخدم حقاً،

فإنها لم تكن تُبرَر. وكان الإحساس بالمسؤولية أمام الجماعة المحلية غائباً، ولا يبقى إلا تدخل التقنيات لتعديل المشهد الطبيعي.

وبالعودة إلى سؤالنا الأصلي، يمكن للمرء بناءً على دراسة الحالة التي أجريناها أن ينكر أن تكون المعرفة التقنية قد أدّت أي دور مهم في إدارة الإمبراطورية الرومانية. فالأدلة على قيام المساحين بدور كبير في الحكم في النزاعات هزيلة بالفعل، وتظهر تضارباً عند مقارنتها ببحوث مجموعة المساحين الرومانيين. وإذا سلمنا أن النقوش تعكس الواقع ببساطة، فربما ينتهي بنا الحال إلى وسم الأعمال التقنية بالتفكير الرَّغبي[1]، أو أنها نظريات فارغة لم تكن تتطابق مع الممارسات الفعلية.

لكنني أرى خلاف ذلك تماماً، فأعتقد أننا نستطيع الافتراض بقدر من الطمأنينة أن المساحين كانوا يُستخدَمون أكثر بكثير مما نجده مسجلاً؛ لأنهم ربما كانوا يؤدون دوراً منفرداً في القطاع الخاص أكبر منه في القطاع العام، ولأنهم في القطاع العام كانوا يتوارون خلف الموظفين الإمبراطوريين الذين كانوا يهيمنون على النقوش. وذلك يشير إلى جدلية وليس تضارب في صورة الذات التي كان المساحون يبنونها ويتعهدونها في أعمالهم المكتوبة، ومن شأن ذلك أن يتلاءم أكثر مع التناقضات الاجتماعية التي تعبِّر عنها المصادر الأدبية غير التقنية أيضاً. بعبارة أخرى، يمكن للمرء أن يعطي سبباً وجيهاً لتواري المعرفة التقنية وبروزها في حالات دون غيرها، إذا صمدت الحجة التي تذهب إلى أنه في بعض المقاطعات، أو المواقف كان حاملو القوة السياسية يفضلون اللجوء إلى بعض مصادر المرجعية دون غيرها(104).

إن التمثيل مسألة نظر، والمؤلفون الأدبيون الذين ذكرناهم في البداية كثيراً ما يصورون الخبراء التقنيين بوصفهم متورطين في تدهور البشرية، وباعتبارهم

(1) التفكير الرغبي أو المعبر عن الرغبة wishful thinking هو اعتقاد المرء بصحة شيء ما لمجرد رغبته في أن يكون هذا الشيء صحيحا.

أيضاً فاعلين يجب السيطرة عليهم، وتنظيمهم عن طريق الفضائل الأخلاقية والاجتماعية. وفي حال الاقتناع بالحجج المقدمة في الفصول السابقة، فلن يفاجئنا ذلك كثيراً، ونستطيع أن نفطن إلى درجة معينة من الاستمرارية على امتداد العصور القديمة فيما يتعلق ببعض رؤى المعرفة التقنية. والمساحون من جانبهم صوروا أنفسهم، كفاعلين وممثلين أساسيين للعقلانية، في حالة تناغم مع الكون، وعلى أنهم مقيدين بضرورات التفاوض مع الزبائن المختلفين والسادة المختلفين أيضاً. وكون النقوش تتعامل مع الأمور التقنية الإدارية، لا يعني أنها انعكاس للواقع فحسب، فهي ناتجة عن الاختيار، أي اختيار طريقة تمثيل حدث معين، فسواء أكان المساحون يُستخدَمون أكثر مما سُجِل أم لا، فقد تم تصوير شكل الخبرة الخاص بهم على نحو استراتيجي، على أنه يشارك في حل النزاعات في مواقف محددة، أو على النقيض من ذلك، على أن السلطات السياسية ذات الصلة تتجاهل هذه المعرفة، أو تنتحلها لحث الثقة أو تحقيق السيطرة أو لجعل المقاطعة جزءاً من الإمبراطورية.

الفصل الخامس

المهندسون المعماريون في العصور القديمة المتأخرة

يورد مؤرخ القرن الثالث كاسيوس ديو[1] الحادثة التالية:

نفى [هادريان] المهندس المعماري أبولودورس[2]، الذي شيّد الإبداعات الكثيرة والتي ترتبط باسم تراجان في روما – الساحة العامة ومبنى المسرح وصالة الألعاب الرياضية – ثم أعدمه بعد ذلك. وقد بُرِّر ذلك بأنه ارتكب جرماً، بينما كان السبب الحقيقي أنه في أحد الأيام عندما كان تراجان يستشيره في بعض الأمور المتعلقة بالأبنية، قال لهادريان الذي قاطعه بتعليق ما: «اصمت، فأنت لا تفهم أياً من هذه الأمور». [...] ولذلك فعندما أصبح هادريان إمبراطوراً، تذكر هذه الإهانة ولم يتسامح مع حرية الكلام، التي أبداها الرجل. أرسل له هادريان تصميماً لمعبد فينوس وروما[3]؛ ليريه أن أعمالاً كبرى يمكن أن تنجز دون مشاركته، وسأله إذا كان البناء المقترح مُرضياً. فجاء في رد المهندس أن المعبد – أولاً – كان يجب أن يبنى على أرض مرتفعة، وأن الأرض من تحته كان يجب أن تحفر لكي يقف

---

(1) كاسيوس ديو Cassius Dio (حوالي 162/163 – ما بعد 229 بعد الميلاد) قنصل روماني ومؤرخ بارز كان يكتب باللغة اليونانية، كتب تاريخ روما المكون من 80 مجلداً، بداية من الوصول الأسطوري لأينياس Aeneas إلى إيطاليا إلى تأسيس روما ثم إلى عام 229.

(2) أبولودورس Apollodorus أو أبولودورس الدمشقي Apollodorus of Damascus مهندس ومصمم ونحات برز في القرن الثاني الميلادي، كان من المقربين إلى الإمبراطور الروماني تراجان الذي بنى له جسر تراجان على نهر الدانوب من أجل حملة 105–106 على داقية، وصمم ساحة تراجان Forum Trajanum وعمود تراجان بروما أيضاً، إلى جانب روائع معمارية أخرى ترتبط باسم تراجان.

(3) معبد فينوس وروما Temple of Venus and Roma أكبر معبد معروف في روما القديمة كان مخصصا للإلهة فينوس فليكس Venus Felix إلهة الحظ السعيد والإلهة روما الخالدة Roma Aeterna، بناه الإمبراطور هادريان، بدأ في بنائه عام 121 وافتتح رسمياً عام 135 واكتمل بناؤه عام 141 في عهد أنطونيوس بيوس.

شامخاً على الطريق المقدس [...]. وقال فيما يتعلق بالتماثيل – ثانياً – أنها بنيت أطول من ارتفاع المقْدِس[1]. [...] وعندما كتب ذلك بهذه الحدة إلى هادريان، اغتاظ الإمبراطور وحزن حزناً شديداً؛ لأنه ارتكب خطأً لا سبيل إلى تصحيحه، ولم يكظم غيظه أو يتغلب على حزنه، فذبح الرجل(1).

لم يبقَ المجلد 69 من كتاب ديو «التاريخ الروماني» الذي أخِذت منه هذه القصة إلا كخلاصة كتبها راهب القرن الحادي عشر يونيس زيفيلينوس[2] الذي ترك قدراً كبيراً من المادة الأصلية(2). ومن المؤكد أن هناك مغزى وراء اختيار قصة هادريان والمهندس المعماري التي قدمت صورة سلبية للإمبراطور لكي تُضَمن في خلاصة زيفيلينوس. وربما كان الأخير ملماً بأعمال مؤرخ القرن السادس بروكوبيوس[3] الذي يرد اسم أبولودورس في كتابه «حول الأبنية»:

> كان الإمبراطور الروماني تراجان بسبب شجاعته وهمته ساخطاً؛ لأن حدود مملكته لا تبلغ الآفاق، فقد كان نهر إيستر[4] يكبح توسعها. ولذلك استطاع بالجهد أن يقيم جسراً عليه؛ لكي لا تبقى عقبة أمام اكتساحه للبرابرة القابعين وراء النهر. ولن أكبد نفسي عناء سرد الطريقة التي بنى بها تراجان هذا الجسر، وإنما سأترك تلك المهمة كلها لمهندس العمل أبولودورس الدمشقي.

وتلك هي المرة الأولى التي يستخدم فيها بروكوبيوس مصطلح architect

---

(1) المقدس cella جزء محجوب من هيكل إغريقي، أو روماني.

(2) يونيس زيفيلينوس Ioannes Xiphilinus راهب عاش في القسطنطينية في القرن الحادي عشر، كتب خلاصة epitome لتاريخ كاسيوس ديو بتكليف من الإمبراطور البيزنطي ميخائيل السابع دوقاس Michael VII Doukas (1071 – 1078).

(3) بروكوبيوس Procopius أو بروكوبيوس من قيصرية Procopius of Caesarea (حوالي 500 – 565) مؤلف بيزنطي بارز من فلسطين، رافق القائد فلافيوس بليزاريوس Flavius Belisarius في حروب الإمبرطور جوستنيان الأول، وأصبح المؤرخ الرئيس للقرن السادس. من مؤلفاته «حروب جوستنيان» Wars of Justinian و«أبنية جوستنيان» Buildings of Justinian و«التاريخ» السري» Secret History.

(4) إيستر Ister أحد الأسماء اللاتينية لنهر الدانوب، ثاني أطول أنهار أوروبا بعد نهر الفولجا.

[مهندس معماري] في كتاب حول البناء(3).

وسواء أكانت قصة موت أبولودورس حقيقية أم لا، فإنها ترمز للعلاقة بين المهندسين المعماريين والأباطرة. لقد كانت أنصاب مثل معبد فينوس وروما من بين الشعارات الملموسة للقوة الإمبراطورية. وكانت في الوقت نفسه من أكثر منتجات العصور القديمة إبداعاً، فكانت هالة متفردة حقاً، إذ إنه على خلاف التماثيل– مثلاً– كان يصعب إعادة إنتاج هذه الإبداعات(4). ويمكن عدّ الصدام بين أبولودورس وهادريان خلافاً حول السيطرة على المنتج التقني(5). فهادريان كان في موقع يسمح له أن يحدد زمان البناء ومكانه وحجمه، وأن يضع اسمه بالحجم الكبير على البناء عندما ينتهي، لكنه كان حريصاً إلى جانب ذلك على أن يظهر في نظر الآخرين مهندساً معمارياً مقتدراً. وقد كانت ردود أبولودورس مؤلمة للإمبراطور الأكثر ثقافة بين كل الأباطرة؛ لأنها ذكرته أنه رغم قوته سيظل دائماً هاوياً وتابعاً في المعرفة، إن لم يكن في غيرها أيضاً.

وإليك رواية مختلفة لنزاع مشابه من كتاب بروكوبيوس:

> كان أحد أقواس arches [كنيسة آيا صوفيا بالقسطنطينية] [...] قد بني فعلاً من الجانبين، لكنه لما يكن قد اكتمل تماماً من الوسط بعد. وعند بناء منحنى القوس، وجد أن الأعمدة التي تقام لم تستطع أن تحمل الثقل الذي وضع عليها، وبدأت تتصدع بطريقة أو بأخرى، وبدت على وشك الانهيار. ولذلك آثرت مجموعة من الأشخاص المحيطين بأنثيميوس[1] وإيزودورس[2] ممن هالهم ما حدث أن يعرضوا المشكلة على الإمبراطور بعد أن

(1) أنثيميوس من تريلز Anthemius of Tralles (حوالي 474 – قبل 558) أستاذ هندسة، ومهندس يوناني عاش في القسطنطينية، اشترك مع إيزودورس من ميلتوس في بناء كنسية آيا صوفيا بتكليف من جوستنيان الأول.

(2) إيزودورس Isodorus أو إيزيدور من ميلتوس Isidore of Miletus أحد مهندسين يونانيين (إلى جانب أنثيموس من تريلز) صمما كنسية آيا صوفيا بالقسطنطينية، بأمر الإمبراطور جوستنيان الأول في القرن الرابع بعد أن دمرت في أعمال شغب وقعت عام 532.

فقدوا الأمل في التقنية. وفي الحال أمرهم الإمبراطور، مدفوعا بعدم المعرفة والتوكل على الله (لأنة ليس تقنياً)، أن يكملوا منحنى القوس، قائلاً «إنه عندما يوضع في مكانه، لن يحتاج بعدها إلى أعمدة لتحمله». ولولا وجود شهود على تلك القصة لبدت، كأنها نوع من الإطراء وغير قابلة للتصديق تماماً، لكن وجود شهود كثر على ما حدث يجعلنا لا نتردد في أن نتقدم إلى بقية القصة. وعلى ذلك نفذ التقنيون التعليمات وظل القوس في مكانه، وهو ما شهد بالتجربة على صحة الفكرة(6).

كان المهندسان المعماريان المذكوران في هذه الفقرة – أنثيموس وإيزودورس – مسؤولين عن بناء كنيسة ضخمة جديدة لتحل محل الكنيسة التي احترقت في أثناء اضطرابات القسطنطينية. وعلى النقيض من قصة أبولودورس، تظهر هذه القصة تقنية المهندسين تابعة لمعرفة جوستنيان الأسمى والإلهامية وأدنى منها مكانة. وهذه ليست المرة الوحيدة التي يتفوق فيها جوستنيان على الخبراء، حيث يسرد بروكوبيوس قصصاً مشابهة عن تقشر أعمدة في كنيسة آيا صوفيا أيضاً(7)، وعن أعمال التقوية في داراس[1](8)، وعن الإمداد بالصخور في القدس(9)، وحتى عن الإمداد بالماء في صحراء شمال أفريقيا عندما تمكن الإمبراطور من تحديد مصدر ماء الشرب(10).

إن أبولودورس من ناحية، وأنثيموس وإيزودورس من ناحية أخرى متقابلان كصور المرآة: الخبير القادر على تصغير الإمبراطور إلى حدٍّ أن يغتاظ الأخير ويغتم بسبب المعرفة التقنية الأسمى لدى الأول [أبولودورس]، والخبيران اللذان يفزع العمال الذين تحت إمرتهما ويشكّون في قدرتهما(11)،

(1) دارا أو داراس Daras مدينة أو قلعة عسكرية مهمة في الإمبراطورية الرومانية الشرقية في شمال بلاد ما بين النهرين على حدود الإمبرطورية الساسانية، يحتل مكانها اليوم قرية أوجوز التركية Oğuz. بسبب أهميتها الاستراتيجية دارت حولها معركة دارا الشهيرة في القرن السادس بين الساسانيين والروم.

فيذهبون لينهلوا من حكمة الإمبراطور الأسمى [أنثيميوس وإيزودورس]. فما الذي حدث في الوقت الذي انقضى بين هادريان وجوستنيان ليغير العلاقة بين المهندسين المعماريين والأباطرة؟ وهذا السؤال جزء من سؤال أكبر: «ماذا حدث للمعرفة التقنية مع تقدم الإمبراطورية من القرن الثاني إلى القرن السادس بعد الميلاد؟ تتطلب الإجابة عن هذين السؤالين– ربما بدرجة أكبر مما حدث في الفصول السابقة– المخاطرة بالنزول في بحر هائل لا يزال مجهول المعالم، أقصد: تاريخ العلم والتقنية في العصور القديمة المتأخرة. على أن سرديات التقنية القديمة تتلاشى في وقت ما في القرن الثالث الميلادي، رغم بعض الاستثناءات. وقد تجاهلت دراسات العصور القديمة المتأخرة العلم والتقنية تماماً، رغم ازدهار هذه الدراسات في العقدين الماضيين. وهذا شيء مؤسف؛ لأن مجرد خدش سطح أدلة العصور القديمة المتأخرة المرتبطة بالعلم والتقنية ينتج، كما أود أن أبيِّن، نتائج ثرية، ويمكن أن يقدم رؤى ثمينة حول ثقافة ذلك العصر.

ولذلك– لأننا لا نزال في حاجة إلى مسوح ميدانية للمصادر المتاحة– سأحاول أولاً أن أبني صورة جماعية للمهندسين المعماريين في العصور القديمة المتأخرة، وأبحث ثانياً مدى افتراق تلك الصورة عن مثيلتها في بدايات الإمبراطورية الرومانية، ثم أجتهد بعد ذلك في تفسير التغيرات التي قد تتضح.

مَن هم المهندسون المعماريون في العصور القديمة المتأخرة؟

لم أقدم تعريفاً «للمهندس المعماري» إلى الآن. ويهدف المسح الذي سأجريه إلى فهم المهندسين المعماريين كمجموعة، وكذلك إلى الوقوف على عدة مستويات منهم. ومن أجل هذه الغاية سأعطي لنفسي الحرية في الرجوع إلى مصادر تتعلق بأشخاص كانوا يحملون ألقاباً مهنية مختلفة، على أن يكون المعيار الحاكم لمحاولتي تلك هو أن يكون لديهم جميعاً معرفة متخصصة في البناء(12). وثمة خمسة مصطلحات يونانية على الأقل كانت تستخدم للإشارة إلى حاملي تلك المعرفة:

architekon [المهندسون المعماريون]، tekon [البنَّاؤون]، mechanopoios [المهندسون أو المهندسون المعماريون]، oikodomos [البنَّاؤون]، technite [الحرفيون، البنَّاؤون تحديداً]، فضلاً عن مقابلاتها الرومانية: architects، structor، faber، aedificator على التوالي. ورغم وجود مستويات مختلفة واضحة من هؤلاء التقنيين، تظل المصطلحات المستخدمة مائعة تماماً. بل لم يكن هناك استخدام متفق عليه، لأيٍّ من المصطلحات التقنية المعمارية(13).

تعطينا المصادر أحياناً لمحة عن التفاعل بين فئات البنَّائين المختلفة. من أمثلة ذلك ما جاء في نقش وجد بجانب أحد مداخل المسرح في ميلتوس[1]:

> كان البنَّاء إبوجونيوس ورفاقه هم متعهدو البناء عن الجزء من المسرح، الذي كان يشرف عليه مالياً نبي الله الراحل أولبيانوس، ويصدر عقوده المهندس المعماري الغربي مينوفيلوس، كانوا - البنَّاؤون - يتساءلون فيما بينهم، أكان يجب أن ينفذوا أعمال الأقواس والأقبية[2]، وأن يقبلوا العمل الذي كانت توفره مدينتهم، أم عملاً آخر؟ فأرسل الإله وسيط الوحي بتلك الرسالة: من الأجدى للرجال ذوي المهارة أن يستخدموا رسوماً وأدوات سليمة، فضلاً عن مقترحات الرجل الأفضل القدير، إلى جانب التضرع بالقرابين إلى الإلهة أثينا وهركليز الجبار[3].

(1) ميلتوس Miletus مدينة قديمة على الساحل الغربي للأناضول (مكان مقاطعة أيدين Aiden التركية الحالية) بالقرب من مصب نهر ميندر Maeander في كاريا القديمة، يرجع استيطانها إلى حقب ما قبل التاريخ، استولى عليها اليونانيون في القرن الثالث عشر قبل الميلاد من الكاريين، وبداية من حوالي عام 1000 قبل الميلاد، بدأ اليونانيون الأيونيون Ionian Greeks في استيطان المدينة.

(2) القبو، وجمعه أقبية، هو أي بناء يكون سقفه دائرياً وليس مسطحاً أو مستطيلاً، ويتميز عن القبة بأنه قد يكون سقفاً لمساحة مربعة أو مستطيلة، كالسراديب مثلاً، وقد يكون فوق الأرض أو تحتها [المترجم].

(3) الغموض في هذا الاقتباس ناتج عن الغموض في النص الأجنبي نفسه الذي أدَّى إلى الاختلاف في تفسيره كما يتضح من الفقرة التالية.

يسجل النص تشاور العمال في ديديما[1] مع كاهن أبولو أو وسيط وحيه[2]، لكن فحوى تلك الاستشارة محل جدل(14)، فهل كان العمال في حالة إضراب ضد مينوفيلوس؟[3]، أم أن الأخير كان قد خرج من المشهد لسبب أو لآخر؟ وهل أدت استجابة وسيط الوحي إلى اكتمال المهمة؟(15)، وهل النقش احتفال بكون هذا الاكتمال مجازاً إلهياً؟ وبالنسبة لسؤالنا المتعلق بالتسميات وما يرافقها من تراتبية، يبدو أن الترتيب كان على هذا النحو: المهندسين المعماريين ثم المراقبين (لا يشترط أن يكونوا خبراء تقنيين) ثم البنَّائين، وهم العمال المتخصصين الملتفين حول شخص متكئ، ربما يسمى تقنياً(16). ويجب أن نلاحظ أن سلطة المهندس لم تكن فوق المساءلة، وأن مجموعة البنائين كانوا يعملون معاً باستمرار، ويبحثون حتى إمكانية العثور على عمل في الخارج، كجماعة وليس كأفراد.

توجد أدلة أخرى في مرسوم الأسعار الدقلديانوسي[4] (301 بعد الميلاد) الذي يحدد لوظائف مثل البنَّاء والنجار وصانع الأسمنت أجوراً ضِعف الحد الأقصى

(1) ديديما Didyma حرم أيوني Ionian قديم مكان ديديم Didim الحالية بتركيا، كان يتألف من معبد الوحي ومهبطه لأبولو، وكانت أشهر مهبط للوحي oracle في العالم الهليني بعد دلفي.

(2) أبولو Apollo في الميثولوجيا اليونانية والرومانية أحد أهم الآلهة الأولمبيين وأكثرها تنوعاً، فهو إله النور والشمس والحقيقة والنبوءة والرماية والطب والمداواة والموسيقى والشعر والفنون وغيرها.

(3) مينوفيلوس Menophilus شخص غير معروف ورد اسمه بالنص.

(4) في أثناء أزمة القرن الثالث كانت العملة الرومانية تغش من جانب كثير من الأباطرة ومغتصبي السلطة، الذين سكوا عملات خاصة بهم وقللوا القيمة المعدنية الحقيقية لكي يدفعوا رواتب الجند. أصدر دقلديانوس مراسيم العملة Currency Decrees لإصلاح النظام الضريبي وتحقيق استقرار العملة. ووفقاً للمرسوم تم تقدير كل العملات بالديناروس Dinaius الذي أراد دقلديانوس أن يستعيض عنه بعملات جديدة فضية وذهبية، وقد احتفظت العملات الجديدة بقيمتها في عهد دقلديانوس، لكنها لم تؤثر على الاقتصاد؛ لأنها لم تكن تسك على نطاق واسع مثل العملات البرونزية والنحاسية. وبالتالي أدت العملات الجديدة إلى زيادة التضخم، ولذلك أصدر دقلديانوس مرسوم الأسعار المرتبط باسمه Diocletian price edict الذي ضاعف قيمة العملات النحاسية والبرونزية، وسن عقوبة الإعدام على المستغلين والمضاربين الذي عدّهم المرسوم مسؤولين عن التضخم، وشبههم بالبرابرة الذي يهاجمون الإمبراطورية، وثبت أسعار البضائع بصرف النظر عن تكاليف النقل. وقد وضع المرسوم سقفاً لأسعار السلع والبضائع والخدمات والأعمال.

لأجور العمال غير المتخصصين، لكنه أقل من عمال الرخام المتخصصين(17). وهنا يظهر المهندسون المعماريون كمعلمين فقط، والقيمة المالية لوقتهم تعادل نصف قيمة المعلم أو المساح، لكنها ضعف قيمة معلم الأدب وأكبر من قيمة المحاسب(18).

وتظهر بعض المهن في مرسوم دقلديانوس في فسيفساء من وادي الرمل Oued Rmel بتونس، ربما ترجع إلى القرن الخامس بعد الميلاد(19).

تحتوي الرصيعة medallion المركزية، التي لا تزال واضحة جزئياً، على نقش ربما بأسماء الأشخاص الذين أهدي إليهم العمل. يصور المستوى السفلي شخصاً على عربة يمسك عموداً، وهذا الشخص ربما يكون عاملاً غير متخصص. ويوجد في وسط الشكل صانع أسمنت يخلط كِسارة حجارة وملاطاً، وفي أعلى الشكل شخص يرتدي ثوباً من نوع التوجا ولا ينخرط مباشرة في العمل، ويحمل شيئاً يشبه قصبة القياس. ويعدّ غالباً هذا الشخص مهندساً معمارياً. وبجانب هذا الشخص توجد فأس وعقرب ساعة شمسية وشيء ربما يكون فادناً مكبراً، وتاج عمود[1]، وشخص آخر ربما يكون نجاراً. إن الترتيب الذي قُصِد أن تُقرأ به تلك الفسيفساء من جانب من يدخل الحجرة، يبدأ بالعامل غير المتخصص في الأسفل - الأساسات - ثم ينتقل الترتيب إلى صانع أسمنت، وهو الجزء الرئيس من الفسيفساء، ثم في الأعلى يوجد المهندس المعماري والعامل المتخصص للغاية، وهما شعار المهنة وتاج العمود. وعلى ذلك فإن ترتيب الفسيفساء ربما يعيد إنتاج التقسيم التراتبي للأعمال المتضمنة في موقع البناء وعملية البناء ذاتها.

ثمة دليل أخير يتمثل في حادثة كاشفة أوردها سيماخوس[2]، وقعت في روما عام 384 بعد الميلاد عندما كان حاكم المدينة(20)، حيث أوكل إلى اثنين

(1) تاج العمود column capitol، في العمارة الكلاسيكية، هو رأس العمود، ووظيفته الزخرفية هي أن يتوسط السطح المنحني للعمود، والسطح المستوي للعتبة.

(2) لوكيوس أوريليوس أفيانيوس سيماخوس Lucius Aurelius Avianius Symmachus (مات 376) رجل دولة بالإمبراطورية الرومانية عين قنصلاً وحاكماً لمقاطعات كثيرة، منها روما.



شكل (5–1)

فسيفساء لموقع بناء

من أعضاء مجلس الشيوخ المسؤولية عن بناء باسيليقا[1] وجسر. وقد تبين أن هناك عيباً هيكلياً في الجسر. وعندما اختلف الخبيران الرئيسان على ما يجب فعله حيال ذلك، وشرع كل منهما في توجيه الاتهامات للآخر، كان لا بد للتقصي العام أن يبحث عن المشورة في مكان آخر. لذلك طُلب من فريق خارجي من معلمي النجارة أن يقدم تقييماً تقنياً للموقف، فيما قدم الحرفيون المتخصصون العاملون في بناء الجسر تقديراً للتكاليف. كما قدم أحد الغواصين رأيه في أحد إجراءات بناء الجسر دون أن يطلب منه ذلك على ما يبدو. وبذلك نجد أنفسنا أمام مستويات مختلفة من الخبرة والمرجعية، وقد كان الصف الأول من جماعة البناء يشتغلون بالتعليم – كان أحد المهندسين الاثنين يوصف بالأستاذ – وكانوا يتمتعون في بعض الحالات بمكانة أعضاء مجلس الشيوخ. ورغم أنه يمكن ربط ذلك بالتراجع في مكانة طبقة أعضاء مجلس الشيوخ(21)، فإنه يشكّل حدثاً ذا دلالة، وليس بالضرورة مثالاً منعزلاً(22).

وبإيجاز نقول إن عالم المهندس المعماري في العصور القديمة المتأخرة كان غنياً ومصنفاً طبقيًا، لكن يصعب على المؤرخ المعاصر أن يصفه بدقة. وعلى كل حال، يمكن أن نصف هذه الجماعة من الممارسين بأنها كانت موزعة على متصل يقع على أحد طرفيه البنّاؤون الصغار غير جيدي التعليم والفقراء نسبياً، وعلى الطرف الآخر يوجد المهندسون المعماريون مرتفعو المكانة، والمثقفون نظرياً والأثرياء نسبياً. فيما يلي سأقدم للقارئ بضعة أمثلة مأخوذة من هذه الجماعة المهنية، مع العلم أنه– كالعادة– يجب إجراء تحليل أبعد، وأكثر شمولاً للأدلة(23).

يعدّ أنثيميوس وإيزودورس على مستوى القمة، ممثلين جيدين لمهندسي الصف الأول في العصور القديمة المتأخرة. لقد جمع جوستنيان، وفقاً لرواية بروكوبيوس، تقنيين من جميع أنحاء العالم لكي يقودهم «أنثيميوس من

(1) الباسيليقا basilica هي البناية العامة الرومانية التي كانت توجد عادة في ساحة المدينة الرومانية، وكانت تستخدم لأغراض دينية، وكانت عبارة عن بناء مستطيل في أحد طرفيه جزء ناتئ نصف دائري.

تريلز[1]، وهو أكثر الرجال علماً بالمعرفة المسماة بالميكانيكا، ليس بين رجال عصره فحسب، وإنما أيضاً بين أولئك الذين عاشوا قبل ذلك بفترة طويلة»، و«ميكانيكي آخر اسمه إيزودورس من مواليد ميلتوس». ويُقدّم اختيارهما لمهمة بناء آيا صوفيا كعلامة على رضا الله على الإمبراطور(24). كما كُرِم هذان المهندسان أيضاً في وصف لاحق لآيا صوفيا عبارة عن إهداء للقبة الجديدة (القبة[2] dome الأصلية التي انهارت بعد زلزال ربما وقع عام 558 بعد الميلاد). وهنا يوصف أنثيميوس أنه «مستشار حكيم» وأنه «واسع الحيلة»، ويوصف إيزودورس بـ«المهندس الحكيم». ويقدم المهندسان على أنهما تابعان لجوستنيان وتيودورا[3] في صناعة البناء(25). والإمبراطور وهو يتحقق من أن أساسات الكنيسة ظلت ثابتة رغم الزلزال، يثني على تقنية أنثيميوس وعقله ذي المهام الهندسية في المقام الأول (تحديد موقع الكنيسة ورسم مخططاتها)(26).

ومن المثير للانتباه- بناءً على ما سبق- أن المعلومات الأخرى التي لدينا من السيرة الذاتية لأنثيميوس، بعيداً عن أن اثنين من إخوته كانا طبيبين، تروي أعماله الفذة في الخداع الميكانيكي وولعه بالمداعبات السمجة القائمة على الخداع والاحتيال. فمن الثابت مثلاً أنه اصطنع مؤثرات زلزالية ورعدية مقنعة جداً لكي يخيف الخطيب زينو الذي كان يعيش بالقرب منه. وقد انزعج زينو كثيراً من ذلك، فاشتكى إلى السلطات، وأحيلت القضية إلى قاضٍ. وقد عُرِض هذا النزاع بين الجارين كمعركة بين الكلمات – منتجات الخطابة – والعجائب،

(1) تريلز Tralles مدينة قديمة يقع مكانها اليوم مدينة أيدين Aydin التركية، كانت تخضع للإمبراطورية الفارسية إلى أن فتحها الإسكندر الأكبر عام 334 قبل الميلاد دون مقاومة، ثم تعاقب عليها قادة الإسكندر واليونانيون والرومان.

(2) القبة، وجمعها قباب أو قباء، هي ذلك البناء المكوّر الذي يعلو بعض الكنائس والمساجد وحتى المنازل ويتخذ شكل نصف دائرة متماثلة تقريباً، ويكون سقفاً لمنطقة دائرية تقريباً، ويكون فوق الأرض [المترجم].

(3) تيودورا Theodora (حوالي 500 – 28 يونيو 548) الإمبراطورة البيزنطية زوجة الإمبراطور جوستنيان الأول، كانت قديسة مثل زوجها، وربما كانت أقوى امرأة في تاريخ الإمبراطورية الرومانية.

أي: منتجات الميكانيكا(27). وفي لفتة من النوع الذي يميز الدارسين، أهدى يوتوكيس من أسكالونا[1] (القرن السادس الميلادي) تعليقه على كتاب أبولونيوس «المخروطيات» Conics إلى «الصديق العزيز أنثيميوس» و«الغالي أنثيميوس»(28). ومن المعروف أن يوتوكيس كان شخصية فكرية مهمة في ذلك الوقت، وكان يعلق على نصوص أبولونيوس ويحررها، وكذلك نصوص أرخيميدس، وكان نشطاً في تعليم الفلسفة(29). وإذا كان أنثيميوس الذي أهدى إليه يوتوكيس كتابه هو المهندس أنثيميوس الذي نتحدث عنه، فإن هذه النبرة الودودة من جانب يوتوكيس قد تكون دليلاً على انخراطه المحتمل في شبكة من الرياضيين والميكانيكيين والمهندسين المعماريين والفلاسفة، وكذلك على قدرة أنثيميوس على فهم مواد معقدة مثل كتاب «المخروطيات» (الذي ظل معقداً حتى بعد شروح يوتوكيس). ويرى بعض المؤرخين أن أنثيميوس ربما يكون هو مؤلف نص قصير عن المفارقات الميكانيكية، والجزء الأخير من نص قصير يتعلق بالرياضيات عُثِر عليه في دير بابيو[2]، ووصف فيه من يدرسون الميكانيكا أنهم أطفال الموزيات[3](30).

ويبدو أن يوتوكيس أيضاً يذكر إيزودورس من ميلتوس، فتوجد إشارات إليه في التعليق على كتاب أرخميدس «المجال والاسطوانة» Sphere and Cylinder، حيث يرد فيه أن «معلمنا الميكانيكي إيزودورس من ميلتوس» فحص كتاب يوتوكيس الحالي، وأنه وصف أداة لرسم القطوع المكافئة في تعليقه على كتاب هيرو السكندري حول الأقبية. وترد الإشارة نفسها إلى

(1) يوتوكيس من أسكالونا Eutocius of Ascalon (حوالي 480 – حوالي 540) رياضي يوناني، كتب تعليقات على كثير من بحوث أرخميدس وكتاب «المخروطيات» لأبولونيوس، ولا يعرف الكثير عن حياته.

(2) بابيو Babbio مدينة صغيرة وكوميون في شمال إيطاليا، يرتبط اسمها بالدير الذي أنشأه القديس كولومبانوس عام 614، وأصبح في العصور المظلمة أحد الأماكن الرئيسة للثقافة الدينية في إيطاليا.

(3) الموزيات Muses ومفردها الموزية، في الميثولوجيا اليونانية، هن الإلهات التسع الشقيقات اللاتي يحمين الغناء والشعر والعلوم.

مراجعة «(أستاذنا إيزودورس)» لكتاب يوتوكيس في نهاية التعليق على كتاب أرخميدس «(قياس الدائرة)» Measurement of the Circle(31). كما يظهر إيزودورس «(أستاذنا الكبير، ذلك الرجل الشهير)» أيضاً في ما يسمى المجلد الخامس عشر من كتاب إقليدس «(العناصر)»، وينسب إليه في هذا الكُتَّاب نتيجة ترتبط بالميل اللازم لكي تشكل فأرة النجار الجوامد الخمسة المنتظمة[1]، مع شرح لكل حالة بعد أخرى(32). ومن المقبول أن يكون إيزودورس قد ابتكر أداة لرسم القطوع المكافئة، وأن يكون قد علّق على عمل حول الأقبية، خاصة على اعتبار الدور الذي كانت القطوع المخروطية تلعبه في التصميم المعماري والصعوبة المعروفة في رسمها. على أنه من غير المحتمل أن يكون يوتوكيس صديقاً لأنثيميوس، وفي الوقت نفسه تلميذاً لإيزودورس الذي يُقدَم في أعمال بروكوبيوس وباولوس سيلنتياريوس[2] بوصفه الأصغر سناً. والأرجح أن يوتوكيس كان صديقاً لأنثيميوس من تريلز، وأن أعماله ذاعت في تلك البيئة وفحصها فيما بعد إيزودورس من ميلتوس الذي قام أحد تلاميذه حينئذ بدس الإشارات التي نجدها الآن في نص يوتوكيس(33). وعلى ذلك فربما كان مؤلف المجلد الخامس عشر من كتاب «(العناصر)» هو الشخص نفسه الذي أدخل الإشارات إلى إيزودورس في تعليقات يوتوكيس.

يؤكد ذلك أن مهندسي الصف الأول في العصور القديمة المتأخرة، كانوا يتمتعون بمكانة رفيعة حقاً(34)، وربما كانت لديهم معرفة جيدة بالرياضيات وما إليها(35)، وربما كانوا يعدّون خدماً للإمبراطور والدولة، وكذلك أدوات

(1) الجامد أو المادة الجامدة الأفلاطونية Platonic solid، في الهندسة، عبارة عن مجسم منتظم أي مضلع منتظم، وأوجه الجوامد الأفلاطونية عبارة عن مضلعات منتظمة متطابقة، يوجد خمسة جوامد أفلاطونية هي رباعي السطوح وسداسي السطوح وثماني السطوح وعشريني السطوح.

(2) باولوس سيلنتياريس Paulus Silentiarius أو بالولوس فارض الصمت Paul the Silentiary شاعر وموظف القصر الإمبرطوري للإمبراطور البيزنطي جوستنيان الأول المسؤول عن فرض الصمت في القصر الإمبراطوري، معروف بترنيمة مدح آيا صوفيا التي يصف فيها الكنسية بعد بناء قبتها عام 562.

لتمجيد الله.

سننتقل الآن إلى مهندس معماري آخر ارتبط اسمه بجوستنيان. ثمة أربعة نقوش من بيليز[1] (ألبانيا) واثنان من برزخ كورينث[2] تتعلق جميعها بفكتورينوس[3].

إن تلك النقوش، رغم تشابهها اللافت للنظر في الكُتّابة والشكل، ورغم أنها جميعاً تتعلق بأعمال دفاعية، ترجع إلى سياقات مختلفة تماماً: اثنان عُثِر عليهما في ضواحي كورينث، والأخرى في بلدة صغيرة في ألبانيا(36). وسنبدأ بنقوش كورينث التي يحتمل أن تكون الأسبق زمنياً(37). حيث تهيمن على النقشين نبرة دينية قوية (يشيع التزاوج بين الدفاع العسكري والمسيحية عند بروكوبيوس أيضاً) تجلت في المصطلحات الدينية المعتادة (مثل ثيوطوكوس[4] أو أم المسيح، كناية عن مريم العذراء، وبداية السطر A29 مأخوذة مباشرة من عقيدة النيقيين[5]). ومما تجدر ملاحظته أنه لا يوجد بالنقشين إشارة لأعمال من أي نوع(38)، وأن فكتورينوس يوصف بلغة متواضعة أنه «عبد» أو «خادم حقيقي» لجوستنيان، الذي يوصف بدوره أنه صديق المسيح.

كانت بيليز فيما قبل الفترة الهيلينية قاعدة تقع على تل يحيطها سور كشفت الحفريات أنه كان يتكون من أربع طبقات، يتطابق أحدثها مع نقوشنا، وربما

(1) بيليز Byllis هي المنطقة الواقعة بين أبولونيا Apollonia وأوريكوم Oricum بألبانيا الحالية، كانت في الأصل مستوطنة للإليريين من قبيلة بيليونيز Bylliones.

(2) برزخ كورينث هو الجسر الأرضي الضيق الذي يربط شبه جزيرة بيلوبونيز بأرض اليونان بالقرب من مدينة كورينث.

(3) فكتورينوس Victorinus لا تتوفر معلومات عن حياته، لكن يتضح من كتاب أبولودورس «الأبنية»، ومن كتابات بركويوس أنه كان الموظف الإمبراطوري الذي نفذ التحصينات التي تحمل اسم الإمبراطور جوستنيان.

(4) ثيوطوكوس Theotokos هو الاسم اليوناني لمريم العذراء الذي يستخدم في الكنائس الأرثوذكسية والكاثوليكية الشرقية، ومعناه الحرفي هو «حاملة الرب» God-bearer «أم الرب» the one who gives birth to God.

(5) العقيدة النيقية Nicean creed أو Nicene creed عقيدة مسيحية تبناها المجمع المسكوني الأول الذي عقد بمدينة نيقية القديمة عام 325 ميلادية الذي أقرّ عقيدة التثليث.

بُني رداً على غزو بربري عام 551 قبل الميلاد(39). يتمثل الميدان الأساسي الآخر للنشاط المعماري في القرن السادس في الأبنية المسيحية، حيث كشفت الحفريات في بيليز عن أربع كنائس من نوع الباسيليقا، ترجع اثنتان منها على الأقل إلى عصر جوستنيان. وهي جميعاً «تثبت وجود ورش محلية تتسم بالبراعة في الجزء الغربي من مقاطعة نيو إيبيرس[1] في القرنين الخامس والسادس»(40). تحكي لنا نقوش بيليز عن تقوى فكتورينوس، وقبل كل شيء عن كونه «جنرالاً بالفطرة»، ومعرفته بالتكتيكات العسكرية، كما يتضح من بروكوبيوس، وكانت لا تقل أهمية عن المهارات المعمارية في وضع التصميم الصحيح للتحصينات. وفي موضع آخر، وفي تناقض صريح مع وصف نقشي كورينث لفكتورينوس بالعبد المخلص للمسيح، نجده «جَسوراً» وتُربَط جسارته بتجميله للمدينة، أو نجده «العظيم الذي كان يعمل بيده»؛ لكي يحرر المدينة من الخوف، وكأن تدخله المباشر كان أفضل ضمان للأمن. وهنا أيضاً يقابلنا نهر النسيان الأسطوري، ومر السنين التي لا تحصى، وجهود فكتورينوس (إشارة ضمنية إلى هيراكليز). لكن لماذا أصبحت الإشارات المسيحية أخفت صوتاً في بيليز عنها في كورينث؟

تقدم نقوش فكتورينوس تنوعاً محيراً في وجهات النظر، فيخاطب أحدها القارئ بـ«الغريب»، وتتحدث مدينة بيليز ذاتها في نقش آخر، ويبدو بعضها أكثر رسمية من غيرها، وتقدم جميعها صورة متعددة الوجوه للمهندس المعماري. هل تراها تفعل ذلك حقا؟ وبعيداً عن التعبير «كان يعمل بيده»، لا توجد إشارة مادية على أن فكتورينوس كان بنَّاءً متخصصاً.

لنتوقف قليلاً عند هذه النقطة، ونحول انتباهنا إلى العبارة التالية: «عمل بيديه في أسوارنا بدرجة لا تقل عن سكان المدينة، خاصة «تمثال» القائد

(1) نيو إيبيرس New Epirus منطقة في ألبانيا الحديثة.

البارز المجيد سكوريانوس[1]، الرجل الحكيم واسع الحيلة، الذي شيده «قادة المدينة»، أحد إنجازات فضيلته الإلهية، وهو يبرز جمال البناء كله[2](41). يظهر سكوريانوس محاطاً بصور الإنجازات التقنية: بيدين مفتوحتين تهيمنان على الصورة، التي تنتهي باللقب poikilometes [واسع الحيلة أو متعدد المهارات] الذي يميز أوديسيوس، وبتمجيد فن البناء(42). لكن علينا أن نتساءل هل ذلك خطابة فحسب- أي حيلة بين حيل أخرى - وهل كان سكوريانوس مهندساً معمارياً فعلاً، لأنه لم يأخذ هذا اللقب مطلقاً؟

تثبت نقوش فكتورينوس وسكوريانوس الفخر بالإنجاز المعماري، حيث صيغت بلغة شعرية، وتؤكد أهمية الأبنية التي تشير إليها للمجتمع، وتقدم في بعض الأحيان تفاصيل حول أشياء تميَّزت بصعوبة بالغة في إنجازها أو مثيرة لدرجة تستحق المشاهدة. وثمة نقوش مشابهة صنعها أناس نعرف أنهم من ذوي المكانة الرفيعة، ربما في وظائف حكومية، وربما حتى من المقربين من الإمبراطور(43). لكنني أكرر أنّ هناك غموضاً حول الظروف المهنية الفعلية لمقدمي الإهداء، وهو غموض يعززه اختيار تعبيرات مثل «بيده» حتى في الظروف التي يكون التدخل المباشر فيها غير وارد. وسوف أعود إلى هذه النقطة في الخلاصة، بينما أريد الآن أن أدلل على أنه حتى لو لم يكن كل هؤلاء الأشخاص مهندسين معماريين، فقد كان يسرهم إطلاق هذا النعت عليهم.

سأقدم مثالاً آخر فقط من الأدلة المتاحة لنا حول المهندسين المعماريين في العصور القديمة المتأخرة، وهو مثال يجمل كثيراً من السمات التي رأيناها حتى الآن، وهو عبارة عن مجموعة نقوش أُنتِجت بين عامي 390 و402 بعد الميلاد، وعُثِر عليها في قرية براد Brad بسوريا. تمثل هذه النقوش جميعها

---

(1) سكوريانوس Scoarianus ربما يكون أول حاكم لداقية Dacia.

(2) الغموض في هذا الاقتباس موجود في النص الأجنبي، ولا ينبغي أن يفوتنا أن تلك النقوش كتبت بلغات قديمة، وبعضها محيت أو اقتطعت أجزاء منه، ولذلك تكون قراءة هذه النقوش مفتوحة وتتيح المجال للتفسير والاختلاف فيه.

أجزاء معمارية من كنيسة استغرق بناؤها ثلاث سنوات على الأقل: أحدها منقوش عليه اسم البنَّاء يوليانوس، وعلى آخر اسم التقني يوليانوس وأخوه مارينوس، وعلى ثالث اسم البنَّاء يوليانوس وأخوه مارينوس أيضاً (44). ورغم أننا غير متأكدين من المصطلحات، فمن المثير أن يسمي يوليانوس نفسه بثلاثة مسميات مختلفة في ثلاثة نقوش. ومن الوارد أن يكون دوره قد اختلف على مر السنين مع اكتسابه مسؤولية أكبر في موقع البناء، وذلك يؤكد أن المهندس المعماري كان يتربع على قمة المهنة، حيث أكمل يوليانوس الكنيسة بلقب مهندس معماري. لكن يوليانوس ومارينوس ليسا الوحيدين اللذين ورد ذكرهما هنا، حيث يوجد عَتَب[1] من الكنيسة نفسها يشير إلى البنَّاء دانيال الذي صنع (القبو) مع دوروثيس وبليجيوس وفاء بنذر(45). فما العلاقة بين دانيال ويوليانوس؟ كما توجد نقوش أخرى على أعتاب أو أحجار القوس المركزي، واضحة ويمكن قراءتها، وإن كانت فوق مستوى العين، وقد قُصِد بها في اعتقادي أن يشاهدها حشد محلي(46). ويأخذ كثير من هذه النقوش شكل «فلان وفلان صنعوا ذلك»، وبعضها أكثر تعقيداً كـ: «صنع هذا القبو فلافيوس دانيال بن هيميريوس صانع الدروع هو وإخوته نذراً لله(47). هل دانيال هنا هو دانيال الذي ورد اسمه في النقش السابق؟ أم أن دانيال كان ببساطة اسماً شائعاً في براد؟ ومرة أخرى نجد الحدود غير واضحة بين تشييد الكنيسة كعمل قام به بنَّاؤون، وعمل كلف به وأنفق عليه رعاة ومتبرعون. ومن المقبول أنه إذا كان مكان صغير نسبياً، مثل براد يضم عدداً كبيراً من خبراء البناء(48)، أن يكونوا قد لعبوا دوراً كبيراً في عملية البناء. وفي المقابل، يبدو أنه تم الإنفاق على الكنيسة عن طريق تبرعات المواطنين، وربما يكون ذلك قد أعطاهم سلطة على التصميم، خلافاً لما تكون عليه الحال عندما يكون التمويل قادماً من الأسقف أو الإمبراطور. وذلك قد يفسر سبب شعور الأشخاص

(1) العَتَب architrave، في العمارة، عارضة ترتكز على عمود.

المختلفين الذين سجلت أسماؤهم على أجزاء الكنيسة، أن من حقهم أن يعلنوا أنهم شيدوها. والإهداءات الكثيرة تدفع بالتأكيد في هذا الاتجاه. ويكشف وضع أسماء هؤلاء الأشخاص على الأعتاب أو القطع المركزية بالقوس، من ناحية، عن الدور المحوري لتلك القطع في هيكل المبنى، ومن ناحية أخرى عن توحد قوي مع الصرح المادي ذاته، حيث تصير بذلك كنيسة تتكون لبناتها حرفياًمن المؤمنين في الجماعة(49).

بإيجاز وبالعودة إلى السؤال الذي بدأنا به: مَن هم المهندسون المعماريون في العصور القديمة المتأخرة؟ نقول: إنّ المادة النقشية كشفت حتى الآن عن صورة متنوعة للغاية. ومن الواضح أنه كانت هناك مستويات مختلفة من الخبرة والمرجعية، لكن المصطلحات المستخدمة للإشارة إلى تلك المستويات تبدو مائعة نسبياً. فبعض المهندسين المعماريين الذين نعرف أنهم نشطوا في فترتنا، كانوا مثقفين جداً وملمين بأهم أعمال التقاليد الرياضية اليونانية القديمة وأعقدها، وربما كانوا يستطيعون أيضاً أن ينتجوا بأنفسهم بعض الأعمال الرياضية المعقدة. وكانوا قريبين من الجماعات الاجتماعية والسياسية العليا أيضاً، بل وكانوا في بعض الأحيان جزءاً منها.

ثمة مجموعة كبيرة من البنّائين المتخصصين كانت تشكل جزءاً من الجيش، وكانت بالتالي تسافر مع الجيش(50)، لكننا نجد أيضاً أن كثيراً من مهنيي العصور القديمة المتأخرة من هذه التخصصات كانوا يَحْيَونَ حياة محلية. وقد نتج عن اندماجهم في النسيج الحضري، حتى للمدن الصغيرة، أن كانت أصواتهم الفردية تنقل انطباعاً عاماً بالفخر بالمهنة، والرغبة في أن يُعَرَّف المرء من خلالها ومن خلال منتجاتها، فضلاً عن ادعاء أهميتها للمجتمع في الوقت ذاته. ولنأخذ النص التالي مثالاً على ذلك:

«أنا قبر هاربالوس. أي هاربالوس؟ ولماذا؟ إنه هاربالوس الأمهر في الحرفة الحاذقة. وما أعرفه أيتها الأقدار أن فنه الإبداعي مات

> معه. من ذا الذي يدانيه بين كل الرجال الأحياء؟ إنه الذي وضع أسوار المعبد الناتئة، والذي رفع الأعمدة للأروقة ذات الأسقف المرتفعة، وكان كثيراً ما ينقل قمم الجبال بالسهولة التي يجمع بها الأولاد الأغصان، وكأنها عبيد طائعة لحباله الضعيفة، كما فعل أمفيون وأورفيوس[1] عندما كانا يسحران الصخور بالأغاني وينقلاها دون عناء»(51).

يعد وضع اسم الميت في بداية النقش مباشرة من أساليب التأثير القوية التي توجد في نقوش جنائزية أخرى، وينتمي كثير من المصطلحات المستخدمة في نقوش الأضرحة (مثل «الحاذقة» Daedalian) إلى التعبيرات الهومرية، وتوجد إشارات إلى الشاعرين والموسيقيين الأسطوريين أمفيون وأورفيوس في الفن الجنائزي والنقوش الجنائزية الأخرى. وهناك بعد تقني قوي أيضاً ألا وهو: شيوع التأكيد على عدم المشقة، والعجب في وصف الإنجازات التقنية. كما أنّ القبر– على خلاف نقوش الأضرحة المشابهة– يتكلم أولاً بدل أن يجيب عن استفسار المارة، كما لو كانت الأنصاب ذاتها محاوِراً شرعياً في حالة المهندس المعماري الذي كرس حياته كلها لصنعها.

يبدو أن هاربالوس كان موقّراً وموسراً، لكن بقيت من هذه الأزمان شهادات أكثر تواضعاً أيضاً. فعلى عتبة مدخل خارج بوابات كوكانيا Kokanaya، وهي بلدة صغيرة بسوريا، نجد: «ثمة إله ومسيح واحد. [378 ميلادية] داماس التقني»(52). وفي كوكانيا نجد على عتبة منزل خاص أيضاً: «قوة الله ثم المسيح شيدت [هذا] [431 ميلادية] دومنوس التقني(53). ولو اقتصرنا فقط على المادة الواردة من سوريا، سنجد عدداً كبيراً من النقوش القصيرة، نقش معظمها على عناصر معمارية، وغالباً في مدن صغيرة، وعموماً باستخدام كلمات technites

(1) أمفيون Amphion هو ابن زيوس وأنتيوب وتوأم زيثوس Zethus، اشتركوا جميعاً في بناء ثيفا. وأورفيوس Orpheus هو ابن إله الأنهار التراقي Thracian أوجروس Oeagrus والموزية كاليوب Calliope وكان يسمى «أبو الغناء».

أو oikodomos للإشارة إلى البنّاء. وغالبية هذه النقوش مسيحية بلا ريب، فكثير منها عبارة عن كنائس وأبنية دينية أخرى أو تشير إليها(54).

وإجمالاً فقد كان أنثيميوس وفكتورينوس وداماس ودومنوس يشتركون في المعرفة المعمارية، أو القدرة على إنتاج قبو مهيب، في مقابل سقف بسيط، وكذلك في إحساس قوي بالفخر بإنجازاتهم وإدراك لأهميتهم للمجتمع، سواء أكانوا يحصنون المدينة ضد هجوم البرابرة، أم يبنون بيتاً خاصاً، والأهم من ذلك يبنون للرب ولأتباعه مكاناً للعبادة.

هل تغيرت مكانة المهندسين المعماريين في العصور القديمة المتأخرة؟

سنبدأ بسؤال مختلف قليلاً: هل تغيرت العمارة في العصور القديمة المتأخرة؟ نعم بالتأكيد. ويمكن تلخيص ملامح التغيير الأساسية على النحو التالي:(55). أولاً: انبثقت مقاربة جديدة للقديم. ففيما شجعت القوانين الإمبراطورية صيانة البنية التحتية أكثر من تشجيعها لتشييد أعمال عامة جديدة، أدت اتجاهات العصور القديمة المتأخرة نحو بقايا التقاليد إلى إعادة تدوير مواد وأبنية كاملة ترجع إلى الماضي. ومن الأمثلة البارزة على الممارسات من النوع الأول قوس كنيسة قسطنطين بروما، وعلى النوع الثاني تعديل المعابد الوثنية أو أبنية الباسيليقا إلى كنائس، وإن كان ذلك لم يحدث بالكثرة التي ظنها الكثيرون(56). وكانت الأعمال الجديدة تتمثل أساساً في التحصينات والكنائس(57)، إلى جانب أبنية الإمداد بالمياه. على أن فكرة «الجديد» كاملة لا تتطابق مع فكرتنا، حيث كانت تشير إلى إعادة استخدام ما كان موجوداً أو تجديده أو استعادته، أو إضافة طبقة جديدة إلى الطبقات السابقة، وذلك يمكن أن يبرر مثلاً ادعاءات من نوع أن جوستنيان أنشأ أو صنع شيئاً من لا شيء.

ثانياً: أصبحت تقاليد البناء في الأجزاء الشرقية والغربية من الإمبراطورية أكثر تمايزاً، علاوة على أن الاختلافات الداخلية كانت تنتج أساليب إقليمية(58).

من ذلك أن بعض المؤرخين يصفون شكل الباسيليقا الذي كان شائعاً في أثناء حكم قسطنطين، وخلفائه المباشرين أنه أسلوب غربي أو يميز الغرب (رغم وجود كثير من أبنية الباسيليقا في الشرق)، في حين كان تصميم المبنى المستدير centralized الذي كان جوستنيان يفضله[1]– وإن كان من أصل روماني– يطابق الأسلوب الشرقي(59). وقد استُلهمت الكنيسة التي تبنى على شكل الباسيليقا من أماكن الاجتماعات التي كانت ترتبط بالرومان، وبفكرة الدولة بوصفها جمهورية res publica، فيما استُلهمت الكنائس المستديرة من قاعات الجمهور بالقصور الملكية التي كانت تقتضي هيكلاً أكثر تراتبية. وكان المجاز الكامن خلف هذا الشكل من البناء، هو أن بيت ملك السماء كان نسخة أكثر اتساعاً وفخامة من قصر الإمبراطور(60). ولذلك فرغم استمرار شيوع نمط الباسيليقا في كل مكان، أصبحت الكنيسة المستديرة رمز هذه الفترة، بداية من عصر قسطنطين(61).

كان شكل الكنيسة المستديرة يوظف بعض أساليب البناء المتميزة، وذلك هو التغيير الثالث الذي حدث بين أوج الإمبراطورية والعصور القديمة المتأخرة كما ذهب مؤرخو العمارة. ومن الواضح أنه قد حدث تراجع في استخدام الحجارة المزينة، وزيادة في استخدام القرميد(62)، لكن تلك التغييرات يجب أن تفحص على المستوى المحلي، وذلك بسبب وجود استثناءات كثيرة بناءً على الموارد الاقتصادية المتاحة وعوامل أخرى. والشيء الأكثر بروزاً، هو أن أساليب بناء الأقبية والقباب تطورت وتشعبت. فرغم أن الأقبية والقباب لم تكن شيئاً جديداًبحال من الأحوال، كما يشهد على ذلك البانثيون[2] في روما (الذي بُني من الخرسانة)، فقد بُني كثير منها في العصور القديمة المتأخرة،

(1) تذكّر أن الباسيليقا – كما ورد في حاشية سابقة – عبارة عن مبنى مستطيل يوجد في أحد طرفيه جزء ناتئ نصف دائري.

(2) البانثيون Pantheon مبنى في روما، بناه ماركوس أغريبا Marcus Agrippa ليكون معبداً لكل آلهة روما القديمة، وأعاد الإمبراطور هادريان بناءه عام 162، والكلمة نفسها تعني «كل الآلهة».

بطرق مختلفة، وبمغزى وبروز مختلفين(63). وتكفي نظرة سريعة على الأقبية في العمارة البيزنطية(64) لتكشف عن التنوع في الأساليب، التي جاءت متفاوتة في درجة تعقيدها، بناءً على الاختلاف في الاستثمار المالي والمؤسسي، والاختلاف في كفايات البنّائين الذين قاموا بالعمل، وربما الاختلاف في المدخلات من الأفكار الميكانيكية أو الهندسية أيضاً. وقد استخدم المهندسون الشرقيون «أعمال الإثلب المملط صغير الحجم» الموحد جنباً إلى جنب مع القرميد المحروق حامل الأثقال. وفي بعض الأحيان كانت الأقبية تبنى من القرميد المملط دون تدوير centring، أي دون سقالات حَمْل، وقد كانت السقالات نفسها معقدة في بنائها، وفكها واستبعادها بعد انتهاء العمل(65).

وقبة آيا صوفيا واحدة من أشهر الأمثلة على بناء القباب في العصور القديمة المتأخرة– وكما ذكرنا في موضع سابق– فقد بنيت هذه الكنيسة الضخمة مكان كنيسة سابقة كانت قد احترقت في اضطرابات عام 532 بعد الميلاد. ومن المثير للانتباه أن الكنيسة السابقة لم يكن بها قبة، وإنما سقف من الخشب، وكانت على شكل الباسيليقا. وقد احتفظ الصرح الجديد بتصميم الباسيليقا الأساسي، وأضاف نظاماً كاملاً من الفضاءات المقباة vaulted، وقبة مركزية كبيرة كانت تغطي مساحة كبيرة جداً من الأرض(66). ويقر بروكوبيوس وآخرون أن القبة كانت أبرز ملامح آيا صوفيا التي تلفت الانتباه، ليس في حالتها المكتملة فحسب، وإنما في أثناء تشييدها أيضاً. وربما كانت القبة كذلك مشكلة البناء الرئيسة التي كان على المهندسين المعماريين (أو جوستنيان) أن يحلوها. فقد كان أمام هؤلاء خياران: قبة منخفضة ومسطحة كـ«الصحن»، أو قبة مستقلة أكثر تقوساً تبنى على الدائرة التي تكونها المتدليات pendentives (أى المثلثات الكروية التي تتكون عندما ينى قوسين بزاوية إلى جانب أحدهما الآخر). وقد وقع الاختيار أولاً على حل «الصحن»، لكن بعد انهيار القبة بعد سنوات قليلة آثر البنّاؤون خيار القبة المستقلة(67). وبعيداً عن التعقيدات التقنية، كان اختيار

شكل جديد للكنيسة لا يخلو من مغزى. فالكنيسة الجديدة، التي تحولت من تنظيم مكاني يحض على المشاركة، إلى تنظيم تراتبي أكثر تعقيداً ويبعث على الرهبة، كانت بمثابة بيان رسمي بقوة جوستنيان وسلطته، لدرجة تجعل الواحد منا يشك- مع بروكوبيوس- أنه كانت هناك رغبة في انهيار البناء السابق، من أجل تشييد البناء الجديد(68).

لكن ماذا عن المهندسين المعماريين أنفسهم، وكيف تغيروا؟ وما مدى التشابه- مثلاً- بين الأدلة النقشية التي مسحناها في القسم السابق، والأدلة المماثلة من القرنين الأول والثاني الميلاديين؟ بوجه عام لا يوجد إلا عدد قليل من النقوش من العصور القديمة المتأخرة، ولا سيما من القرن الرابع الميلادي وما بعده، وتوجد نقوش من العصور القديمة المتأخرة من الشرق الأدنى أكثر من الغرب(69). ولذلك فإننا لسنا في وضع مقارنة المثل بالمثل، إذا كنا سنقارن عبر القرون. ومع ذلك يمكن القول إنّ مسحاً سريعاً اعتماداً على المادة التي جمعها دوندرر Donderer فقط، يكشف عن وجود بعض الاتجاهات. فمن حيث المكانة الاجتماعية، شهد القرنان الأول والثاني الميلاديان عدداً من حالات عتق المهندسين المعماريين أكبر نسبياً من الفترات اللاحقة. وقد جاء العدد الأكبر من المعتقين في العصور القديمة المتأخرة غالباً من الجزء الغربي من الإمبراطورية. وهنا أيضاً نجد أن عدداً أكبر نسبياً من النقوش من العصور القديمة المتأخرة كانت ذات طابع رسمي، بمعنى أن النقش إما أنه أنشئ كجزء من مشروع رسمي، كأن يكون مثلاً مبنى تنفق الدولة على تشييده، أو بالاحتكام إلى الإمبراطور، سواء بصفة رسمية أم شبه رسمية، أو أن يُقدَم المهندس المعماري المعني على أنه يؤدي وظيفة عامة، سواء أكان في الجيش أم الإدارة. وأخيراً فإن غالبية النقوش ذات الصبغة الشعرية المتعلقة بمهندسين معماريين ترجع إلى العصور القديمة المتأخرة. وأنا أعتقد أن وجود قصيدة قصيرة epigram تشير إلى قدرة أكبر على الإنفاق، ومهارة أدبية – أو إمكانية الوصول إلى شخص

لديه هذه المهارة – وقدر من التذوق أو التعليم.

وعلى ذلك فإن انطباعي الأول، هو أن المهندسين المعماريين كانوا في كل الأحوال يرون أن مكانتهم وهيبتهم وبروزهم في ازدياد في العصور القديمة المتأخرة. وهذا الانطباع يتأكد بالنظر إلى بعض أدلة الإعانة العامة الصريحة للمهندسين المعماريين. وفي ذلك يقال إنّ ألكسندر سيفيروس (إمبراطور من 222 إلى 235 بعد الميلاد) أفرد رواتب دورية للخطباء والنحاة والأطباء والعرافين، ومتخصصي الرياضيات (أو المنجمين) والميكانيكيين والمهندسين المعماريين، وخصص لهم قاعات محاضرات، وأمر بصرف جراية لتلاميذهم إذا كانوا أحراراً بالمولد لكنهم فقراء(70). وفي عصر قسطنطين صدرت قوانين كثيرة، كان أولها في عام 334 وكان موجهاً إلى فيليكس حاكم شمال أفريقيا:

> «يحتاج الواحد منا إلى أكبر عدد ممكن من المهندسين المعماريين، لكن نظراً لقلة عددهم، أنصح سموكم بفحص شباب المقاطعات الأفريقية الذين تدور أعمارهم حول اثنين وعشرين عاماً، ويمتلكون معرفة سطحية بالتعليم الأدبي. ولكي توفر لهؤلاء الشباب الحافز، نأمل أن يُعفوا هم وآباؤهم من الالتزامات المالية الشخصية، وأن تفرد رواتب لمن يقومون بالتدريس»(71).

تتطابق الفكرة الواردة هنا حول ضرورة أن يكون لدى المهندسين المعماريين خلفية تعليمية جيدة مع ما ورد آنفاً حول «الصف الأول» بالمهنة، ويكشف التأكيد على التدريس عن اهتمام الدولة بتكوين الجيل التالي، يعزز الرسالة الأولى القوية للمرسوم، والتي تقول: إن المهندسين المعماريين ضروريون.

وقد أصدرت قوانين مشابهة في سنوات لاحقة، وتجاوزت المهندسين المعماريين إلى مهن تقنية أخرى. من أمثلة ذلك ما جاء في رسالة قسطنطين إلى ماكسيموس، الذي كان حينذاك الحاكم الإمبراطوري لغاليا[1]: «إننا

(1) غاليا Gallia هي المنطقة التي كان الغال Gaul يسكنونها في العصور القديمة في مكان فرنسا

نأمر بأن يعفى التقنيون الذين يمارسون التقنيات المدرجة في القائمة الملحقة، الباقون في كل مدينة من كل الالتزامات، إذا كرسوا بعض وقتهم لتعليم تلك التقنيات، لكي يكون لديهم الحافز للقيام بذلك، ولكي تنمو كفاءتهم ويعلموا أطفالهم». وقد اشتملت القائمة على: المهندسين المعماريين والأطباء والبياطرة والرسامين وصناع التماثيل وعمال الرخام [...] والبنّائين ومثالي الخشب [...] والخياطين ومهندسي المياه [...] وصناع العربات والنحاتين والجصاصين، وضاربي النقود ونساجي الكتان والنجارين [...](72). وبعيداً عن التسمية الواضحة للمهندسين المعماريين والأطباء كحرفيين متخصصين، فمن المثير للانتباه أنه رغم وجود اختلافات في المكانة بين الطبيب والقصّار[1]، فإنهما يمثلان من الناحية القانونية جزءاً من الفئة نفسها. ولهجة آخر قانون لقسطنطين حول الموضوع كانت الأقوى:

> «إننا بهذا القانون نلزم الميكانيكيين والمساحين والمهندسين المعماريين، الذين يحفظون أقسام وتقسيمات «الأرض»، والذين يضعون أجزاء العمل معاً لتصميم الأبنية، والذين يكتشفون مجرى الماء ويحددون حجمه من خلال قياس ارتفاعه، أن يكرسوا أنفسهم للتدريس والتعلم بالقدر نفسه. فلينعموا بإعفاءاتهم المالية، ويدربوا معلمين؛ لكي يتوفر لدينا ما يكفي منهم»(73).

لكن من الواضح أن الإعفاءات المالية السابقة ذاتها، لم تقدم حوافز كافية لبعض فئات التقنيين حتى يبدؤوا في استنساخ أنفسهم إذا جاز التعبير(74). وعلى مدار عشر سنوات انتقلت القوانين من فئة واحدة (المهندسين المعماريين) إلى فئات كثيرة، ثم عادت إلى عدد قليل من المهن التقنية المنتقاة حُدِّد دورها بعناية، وكانت تعتبر ضرورية بالتأكيد.

ولوكسمبورج وبلجيكا والمناطق المجاورة في غرب أوروبا الحالية.

(1) القصّار أو المقصر fuller هو الشخص الذي يقصر النسيج الصوفي بالنقع أو الإحماء.

ومقارنة بالإمبراطورية المبكرة، نجد إلحاحاً على تحقيق استقرار المهن، وقلقاً ملموساً حوله يبرران تقديم حوافز تُرَغِّبُ الأشخاص في الانضمام إلى صفوف التقنيين أصحاب الامتيازات. وفي الوقت نفسه يؤكد الطلب على المهندسين المعماريين، وعلى أجيال جديدة منهم الانطباع أن الحكومة أبدت اهتماماً بالغاً بتوفير البنى التحتية للجماعات المحلية، ومراقبة التغيرات في المشهد الحضري والسيطرة عليها(75).

نعود الآن إلى جوستنيان، أو بالأحرى إلى بروكوبيوس. فما مدى دقة الصورة التي يقدمها للإمبراطور في مقابل المهندسين المعماريين؟ كانت أعمال بروكوبيوس محل جدل كبير. ففي كتابه «التاريخ السري» Secret History يصور جوستنيان بوصفه تجسيد الشيطان. وذلك يلقي ظلالاً من الشك على صدق أعمال مثل كتاب «الأبنية» التي تقدم الإمبراطور بطريقة إيجابية. وقد فسر بعض المؤرخين هذا الكُتَّاب بوصفه مؤشراً على تغير في الشخصية، أو محاولة لكسب الرضا، بينما رأى آخرون الانتقاص من الإمبراطور تحت سطح المديح الظاهري(76). وربما توجد في النص عناصر من النوعين، بمعنى أن تصوير جوستنيان في كتاب «الأبنية»، ربما تأثر بالانشغال بالصورة التي أراد الإمبراطور أن يُصور بها (المديح والقيام بدور المرآة للحاكم)(77)، وبالتفكر في حكمه الذي ربما لم يكن إيجابياً كله. وقد كانت العمارة– بطريقة أو بأخرى، بما يحمل مغزى أكبر لهذا الفصل– هي الوسيط الذي اختاره بروكوبيوس لنقل صور قوية للسلطة والتقوى والفضائل السياسية.

وعلى الجانب الآخر، يقدم بروكوبيوس جوستنيان بلغة كرستولوجية[1](78)، على أنه الذي يحقق النظام والتناغم من الفوضى والتنازع:

> «لقد رزقنا في هذا الزمن بالإمبراطور جوستنيان الذي تولى مسؤولية الدولة، وهي في حالة فوضى(79)، فلم يجعلها أكثر

(1) الكرستولوجيا Christology هي الدراسة التي تعنى بالتعليل اللاهوتي لشخص المسيح وأعماله.

> امتداداً فحسب، وإنما أكثر بهاء أيضاً، بأن طرد منها أولئك البرابرة الذين كان يضغطون عليها منذ أمد طويل [...]. وأنشأ [جوستنيان] مدنا لا تحصى لم يكن لها وجود من قبل. وعندما وجد أن الاعتقاد في الله كثرت به الأخطاء وتجاذبته اتجاهات شتى قبل أن يعتلي السلطة، دمر تماماً كل السبل التي تؤدي إلى تلك الأخطاء، وأقام الدين على أساس قوي من عقيدة واحدة. وكذلك عندما وجد أن القوانين غامضة بسبب كثرتها الزائدة، وفي حالة من الفوضى الواضحة بسبب تضاربها من بعضها البعض، نقاها مما علَّق بها من تحايل لفظي، وأزال ما بينها من تناقضات بحزم شديد»(80) [...]. علاوة على أنه قوى السلطان الروماني الذي كان البرابرة ينتقصونه هنا وهناك باتخاذ جند وفير وبناء حصون وأسوار على طول تخومها البعيدة. وحيث إنني قدمت في كتاباتي الأخرى وصفاً لمعظم إنجازات الإمبراطور الأخرى، سيقتصر موضوع هذا الكُتَّاب على الفوائد التي قدمها كبنَّاء(81).

إن المسحات المعمارية الباطنة حتى في الأعمال غير المعمارية واضحة تماماً(82)، والأهم من ذلك أن جوستنيان يُقدَم تقنياً فائقاً، أو شخصية خلاقة. وتوجد أصداء لمحاورة أفلاطون «طيمايوس»(83) في الإشارة إلى انتقال الدولة إلى حالة الفوضى(84)، عندما قام جوستنيان – كما يقال – «بتدوير شكل الكنيسة»(85)، وعندما يوصف نشاطه في مجال البناء بأنه خلاق(86)، وعندما يشير بروكوبيوس إلى نموذج الكنسية الجديدة الذي كان حاضراً في عقل جوستنيان قبل أن يراه أهل بيزنطة(87). يصور جوستنيان أحياناً كأنه صاحب تقنية فائقة للبشر، وبشرية في أحيان أخرى(88). وأفكاره التي تُربَط بأعمال تقنية فذة دوماً، تبدو كثيراً جامحة ومستحيلة(89). وفي بعض الأحيان

يوضح بروكوبيوس كيف تتفوق قوة الله rhope على التقنية البشرية(90)، ليس فقط في العمارة، وإنما أيضاً في الطب حيث يصور الأطباء البشريين، وهم في حيرة من أمرهم ومضطرين للإذعان لقوى المداواة التي يتمتع بها القديسون المسيحيون المختلفون(91). إن ذلك يضع أحكام مايكل ويتبي Michael Whitby في موقف حرج، وإن كانت نيرة في جوانب أخرى:

> يمكن للمرء من خلال كتاب «الأبنية» أن يُكوِّن تراتبية للإنجازات التي استطاع جوستنيان فيها أن يقدم الحل لقلة حيلة amechania[1] البشر العاديين، حيث يستطيع أن يوظف الأدوات والمهارات والوسائل اللازمة [...]. وفي مناسبات قليلة جداً، يجد جوستنيان نفسه في حالة من الوهن aporia، لكن الله يتدخل عندئذ لمكافأة تقواه، وهي الفضيلة الرئيسة التي ترفعه فوق بقية البشر. وليس ثمة شيء معقد أو غامض في هذه العلاقات، أو في قرب الإمبراطور من الله(92).

لقد ذهب البعض إلى أن بروكوبيوس نفسه كان مهندساً معمارياً أو مهندساً؛ لأن اهتمامه بالمنتجات التقنية الذي يتجلى في كتاب «الأبنية» يظهر أيضاً في الوصف الوافي والدقيق لتقنيات أو أسلحة الحصار الذي يقدمه في كتاب «الحروب»(93). وأنا أرى في هذا الصدد أن استخدامه لكلمة mechane [ماكينة] والكلمات القريبة منها في كتاب «الأبنية»، يستحق وقفة خاصة. فبعيداً عن أبولودورس– وكما رأينا في بداية هذا الفصل– كان المهندسون المعماريون الذين وردت أسماؤهم على طول الكُتَّاب يُسمون ميكانيكيين(94). وكثيراً ما كانت كلمة ماكينة تستخدم للإشارة إلى الأدوات، أو الأشياء التي تمكن المرء من أداء أو عمل شيء ما(95)، فيما كان نقيضها

(1) أميشانيا Amechania أو أميخانيا Amekhania، في اليونان القديمة، هي روح العجز وقلة الحيلة، وهي رفيقة الفقر Penia والاستجداء Ptocheia وأختهما، وقرينة الوهن Aporia.

amechane [انعدام الوسيلة] يشير إلى الصعوبات في العالم المادي(96). وفي المقابل يستخدم بروكوبيوس أيضاً كلمة «انعدام الوسيلة» للإشارة إلى استحالة أن يصف الكاتب – ولاسيما هو نفسه ككاتب – الشيء عبر الكلمات(97). وفي هذا الشكل الغريب من التعذر يمكن النظر إلى بروكوبيوس كتقني من نوع مختلف: فقد شيد المهندسون المعماريون الكنيسة بفضل خبرتهم والدعم الإمبراطوري والتوجيه الإلهي، لكن الكنيسة الأكثر بقاء هي تلك التي يبنيها وصف الكاتب لها. فالكاتب بنَّاء من حيث إنه يجب أن يصمم بناءً منظماً، ويختار الترتيب الصحيح لتتابع العمل والزخرفة الملائمة. وبهذا المعنى يكون بروكوبيوس قريباً من أنثيميوس وإيزودورس، وهو نوع مختلف من المهندسين المعماريين، لكن تربطه علاقة إشكالية مشابهة بالإمبراطور.

يشير بروكوبيوس– وكذلك الأدلة القانونية– إلى أن اتجاه الحكومة من المهندسين المعماريين في العصور القديمة المتأخرة كان يسمه الاهتمام البالغ منها بهم، ورغبتها في السيطرة عليهم وسعيها– في بعض الحالات على الأقل– للاستحواذ على العباءة المعمارية، ليس فقط فيما يتعلق بالتوحد مع البناء المكتمل، وإنما التوحد مع تصميم البناء وتشييده أيضاً. معنى ذلك أن ما نراه في حالة جوستنيان ليس محو للمهندسين المعماريين من الصورة فحسب، ولكن أيضاً الاستيلاء على نوع المعرفة التي تميز المهندسين المعماريين. وأنا أرى أن تلك الخاصية الأخيرة – مشكلة التعارض بين هادريان وأبولودورس التي أوردناها في صدر هذا الفصل – هي الأكثر تمثيلاً لهذه الفترة عن الفترات الأسبق، ولأنها انعكست في بعض أدلتنا النقشية أيضاً. ولذلك تتطابق الصورة العامة الرفيعة للعمارة، وأهميتها للحكومة مع انطباع الظهور المتزايد والصلات الوثيقة مع الجماعة المحلية اللذين خلصنا إليهما من مسحنا للنقوش.

روحنة العمارة(98)

إن السؤال الذي طرحناه في بداية القسم الأخير- هل تغيرت مكانة المهندسين المعماريين في العصور القديمة المتأخرة؟ - لا يمكن الإجابة عنه بشكل مُرضٍ دون التعامل مع واحد من أكبر التغيرات التي شهدتها العصور القديمة المتأخرة، ونعني: ظهور المسيحية. ولعلّ القارئ المتأني، قد التقط بعض الإشارات على طول الطريق، لكن دعوني أعالج تلك القضية بالعودة بكم إلى الفسيفساء التي تصور مشهد أحد مواقع البناء (شكل 5-1). كان السياق الأصلي للفسيفساء من التفاصيل التي حذفتُها عن عمد في الموضع السابق، لقد كانت الفسيفساء تشكل أرضية إحدى الكنائس. والآن ماذا تفعل فسيفساء تصور مشهد بناء مرتب على أرضية كنيسة صغيرة في تونس؟ إنها احتفال بعملية البناء ذاتها، وذلك مثال آخر لتصوير الذات الذي كان يميز التقنية القديمة الذي قابلناه في الفصل الثالث. كما تحتفل الفسيفساء- طبعاً- إضافة إلى ذلك، بالمهندس المعماري، أو في هذا الخصوص بكل من شارك في عملية البناء. ومن المؤكد أنها كانت تعدّ موضوعاً ملائماً للفن المسيحي أيضاً، في سياق ديني وطقوسي قوي، حيث كان يعدّ تشييد بيت الله بدءاً من القواعد عملاً من أعمال التقوى، وأداء لنوع من طقوس القرابين المقدسة.

ولنأخذ مثالاً على ذلك فسيفساء تونسية أخرى من طبرقة (تابراكا Thabarca القديمة)، التي يرجع تاريخها إلى القرن الرابع أو الخامس بعد الميلاد. وقد كتب على النقش «كنيسة الأم، هنا (ترقد) فالينشيا في سلام»(99).

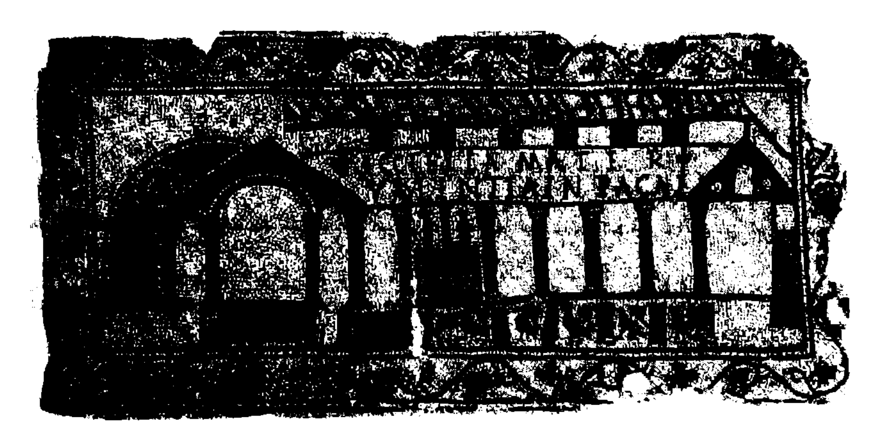
لقد أُخضِعت هذه الفسيفساء للدراسة، في المقام الأول من حيث الأدلة التي تقدمها حول التصميم المعماري، خاصة لكنائس شمال أفريقيا في العصور القديمة المتأخرة، وقد علَّق المؤرخون على مزجها لخطوط الرؤية، حيث تظهر الكنيسة من الأمام والجوانب، لكن دون جدران ومن أعلى، وذلك لأننا ننظر إلى الفسيفساء على الأرض. غير أن ما أجده ملفتاً أكثر للانتباه، هو الوظيفة

التي كانت تقوم بها الفسيفساء كقطعة من الفن الجنائزي. وبالنظر إلى الأمثلة التي عرضناها في الفصل الثالث، نجد أنه من المثير للفضول أن تختار فالينشيا، أو عائلتها، صورة معمارية للإشارة إلى رقادها في سلام. تشير كنيسة الأم هنا إلى المبنى والمؤسسة الدينية، ونظراً لأن القبر مبنى تحمل صورة مبنى، فإنه يمكن أن يؤدي بذاته وظيفة المكان الآمن أو الملاذ، وبذلك يؤدي دور الأم بالنسبة لجسد فالينشيا. ويؤكد اختيار صورة الكنيسة أن القبر (المسمى في النقش كنيسة الأم) كان كنيسة أيضاً، وكلتاهما أم: امرأة روحية تضم المؤمنين إلى صدرها، وتقودهم إلى الخلاص والراحة، وتجسيد مادي يأوي جثثهم ويحميهم من التدخلات الخارجية.

ويمكن إدراج التابوت الذي يتخذ هيئة بيت، أو معبد (شكل 3–3) في فئة تلك الفسيفساء نفسها. وكذلك الأدوات المنقوشة عليه تعد إشارة إلى عملية البناء، والمبنى نفسه يمكن أن يكون كنيسة، ولا سيما مع وجود التابوت في سياق مسيحي، هو سرداب الموتى.

أو لنأخذ مثالاً آخر يتمثل في حجرة دفن تحت الأرض من العصور القديمة المتأخرة وجدت في روما، وعُرِّفت أنها مدفن تريبيوس يوستوس(100). تتجاور اللوحات الجصية في القبر مع مشاهد زراعية، ومشاهد قرابين تحمل فيها عائلة يوستوس هدايا في سياق مسيحي، ومشهدين معماريين، أحدهما لموقع بناء يذكرنا بشكل غامض بصور بناء المعسكر الموجودة على عمود تراجان[1]، والآخر صورة لرجل يتكلم مع مهندس معماري في وضع يشبه كثيراً وقفة المهندس المعماري في الجزء العلوي من فسيفساء وادي الرمل. على أن وجود مشهد البناء لا يشير بالضرورة إلى مهنة تريبيوس يوستس أو مهنة أبيه. بل كما رأينا في الفصل الثالث يمكن أن يكون بالمستوى الرمزي نفسه

(1) عمود تراجان Trajan's Column نصب ارتفاعه 30 مترا دون قاعدته (38 مترا مع القاعدة) يحيي ذكرى انتصار الإمبرطور الروماني تراجان في الحروب الداقية، يوجد في ساحة تراجان بروما، اكتمل بناؤه عام 113، وربما كان أبولودورس الدمشقي هو الذي أشرف على بنائه.



شكل (5–2)

فسيفساء جنائزية من طبرقة

للمشهد الزراعي، ومشهد تقديم الهدايا: كتقديم قرابين إلى الله ربما من أجل الفوز بحظوته في مناسبة وفاة الشاب، من خلال صور تقديم هبات مباشرة وغير مباشرة، ومشهد البناء بذلك لا يُظهِر الهدايا ذاتها، وإنما عملية إنتاجها. ومشهد الزراعة إشارة إلى الحصاد، وإلى الثمرة الأولى الحَرفية أو المجازية التي يفترض أن يقدمها المرء لله، ويشير المشهد المعماري إلى البناء والتشييد، وإلى الشهادة الحَرفية أو المجازية (تذكر كيف تعد آيا صوفيا شهادة على تقوى جوستنيان) التي يفترض أن يقدمها المرء لله في سياق عام(101).

غير أننا لا يجب أن نذهب أبعد من اللازم في تأكيد أهمية بناء دور العبادة الجديدة في إرساء الدين الجديد. فعندما كان المسيحيون مضطهدين في القرن الثالث، ساد تأكيد قوي على منعهم من التجمع في أماكن معينة كالجبانات. وفيما بعد، جاء هدم، أو إعادة تدوير المعابد الوثنية، ليؤشر إلى تراجع في الدين القديم(102). وفي المقابل، ظهر اتجاه أكثر تسامحاً نحو المسيحية تجسد– مثلاً– في المرسوم الذي يسمح لهم بالعودة إلى أماكن عبادتهم. ولم تكن أهمية وجود مكان محدد للتجمع وممارسة الطقوس محل إجماع. فقد تعالت أصوات كثيرة

في فترة المسيحية المبكرة تذكر المؤمنين، أن المعبد الحقيقي لله هو قلب المرء، وأن الله لا يريد جدراناً مزينة، ولا مذابح مرخمة ولا تماثيل(103). وكتب أوريجانوس[1] (ملحوظة: ليس جزءاً من الأرثوذكسية النهائية) أن التماثيل والقرابين التي ترضي الله ليست تلك التي يصنعها التقنيون الوضيعون، وإنما تلك التي تشيدها الكلمة المقدسة بداخلنا(104).

ومع تقدم الزمن من القرن الثالث إلى القرن السادس، أخذ ممثلو الكنيسة الرسميين على نحو متزايد يجيزون بناء أدلة دنيوية عينية على إيمانهم، بل وتولوا دوراً قيادياً في ذلك(105). وثمة أسقف واحد- على الأقل- أصبح أقرب إلى الخبير، هو جريجوري النيسي[2]، وصف في رسالة بعض التفاصيل الهندسية تصميم ضريح الشهيد. كان المبنى الذي وصفه الأسقف على شكل صليب، وكان وسط الصليب عبارة عن دائرة مقسمة إلى ثماني زوايا، أي مثمن منقوش، قال عنه جريجوري: «يسمى الشكل المثمن دائرة بسبب الانحناء»(106). ثم أتبع ذلك بوصف مدى تطابق أجزاء المبنى مع أضلاع هذا المثمن، وقدم تفاصيل أكثر حول البناء الهندسي للمبنى، بما في ذلك الأبعاد وبعض التعليمات المحددة: المساحة بين الأشكال البيضاوية تبلغ ثمانية أذرع، ويتحدد العمق عن طريق منحنى يُرسَم بوضع سن الفرجار في منتصف الجانب، وفتح طرف الفرجار إلى أقصى حد، ويتحدد الارتفاع بالتناسب مع العمق وبناءً عليه(107). لقد كان جريجوري محدداً لدرجة أن الشخص الذي أرسل إليه الخطاب ويدعى أمفيلوخوس، استطاع أن يحسب مساحة الضريح

---

(1) أوريجانوس Origen (حوالي 185 – 254) من أوائل رجال الدين واللاهوت المسيحيين، ومن أبرز الآباء الأوائل للكنيسة المسيحية، كان مصرياً ودرَّس في الإسكندرية وأحيا مدرسة الإسكندرية القائمة على السؤال والإجابة Catechetical، التي كان كليمنت يدرس بها. دعمته بطريركية الإسكندرية في البداية، لكنها طردته فيما بعد؛ لأنه كُرِس دون إذن البابا. نُفي إلى قيصرية، ومات هناك بعد أن عُذِّب واضطهد.

(2) جريجوري النيسي Gregory of Nyssa (حوالي 335 – ما بعد 394) أسقف وقديس مسيحي، أثَّر على المسيحية الأرثوذكسية الشرقية والكاثوليكية الرومانية.

وحجمه، واستئجار عدد البنّائين المطلوبين. معنى ذلك أنه كان من المتوقع أن يحسب أمفيلوخوس عدد ساعات العمل لكل عامل بناءً على حجم المبنى المتوقع. وكذلك طلب جريجوري من العمال أن يكونوا ملمين ببناء الأقبية، أو الأسقف دون خشب، بسبب ندرة الخشب، وهو ما كان يستلزم نوعاً معيناً من الخبرة. وفي مثال مبكر لحس المشروعات الحاد الذي كان كثيراً ما يظهره أعضاء كبار بالكنيسة المسيحية، استعلم جريجوري حول الأجور، واكتشف أن العمال في منطقة أمفيلوخوس أرخص وأفضل(108).

كانت الكنائس بأساسها الهندسي تعمل كصورة للكون المنظم الذي خلقه الله. وتحديداً كانت قباب الكنائس المستديرة تعمل كصورة لقبة السماء، كل من السماء المادية المنقطة بالنجوم، والمكان الروحي الذي يسكنه القديسون والملائكة. وفعلاً كانت زخارف الأقبية تتضمن غالباً كلا الموضوعين(109). ومديح يوسيبيوس[1] «على بناء الكنائس»(110) الموجه إلى باولينوس **Paulinus** أسقف الصوريين إحدى الوثائق التي تضم أغلب هذه الموضوعات. يرجع يوسيبيوس إلى العهد القديم. فعندما يتحدث عن معبد القدس لا يذكر الملكين سليمان وزيربابل[2] فحسب، وإنما أيضاً المهندس المعماري بيتزاليل[3] «الذي شرَّبه الله بذاته روح الحكمة والفهم والمعرفة، وكذلك بالحِرف والعلوم، ودعاه

(1) يوسيبيوس من قيصرية Eusebius of Caesarea (حوالي 263 – 339) أسقف قيصرية بفلسطين بداية من عام 314 تقريباً، برز في عهد قسطنطين الأكبر وقسطنطين الثاني، كان مؤرخاً ومفسراً دينياً ومناظراً، وهو ما جعله أحد أشهر آباء الكنسية.

(2) زيربابل Zerubbabel حاكم مقاطعة يهوذا Judah الفارسية، وحفيد يهوياخين Jehoiachin الملك قبل الأخير ليهوذا، قاد المجموعة الأولى من اليهود التي عادت من السبي البابلي في العام الأول من حكم قورش الفارسي 538 قبل الميلاد، وفي العام التالي أسس زيربابل المعبد الثاني بالقدس.

(3) بيتزاليل Bezalel، وفقاً لسفر الخروج، هو الحرفي الرئيس الذي صنع الكنيس أو الميكفة، أو المعبد المقدس Tabernacle وهو مكان الإقامة المتنقل للحضور الإلهي منذ زمن الخروج من مصر إلى فتح أرض كنعان، وقد بنيت وفقاً للمواصفات التي أوحاها الله لموسى على جبل سيناء، ورافقت الإسرائيليين في تيههم في البرية وفتحهم للأرض الموعودة، ثم وضع في المعبد الأول بأورشليم–القدس، وحل محل الأخير. ولم يرد ذكره بعد تدمير البابليين لأورشليم–القدس.

لأن يكون العامل الذي يبني المعبد ذا الطابع السماوي بطريقة رمزية»(111). وتُقدَم الكنيسة كتمثيل بصري لقوة الله، شيء تؤمن به العين، وأيضاً بينة أو دليل على الإيمان(112).

واعتقادي هو أن المسيحية حققت رواجا أوسع لفكرة أن التصميم والإنتاج عمل إيجابي وقوي ورفيع المستوى، وأنها أعطت لهذه الفكرة مقابلاً في العالم الواقعي – الكنائس – تتحقق فيه تناظرات العالم الصغير والعالم الكبير، والمهندس المعماري والخالق، وتكتسب شرعية من خلال تصديق المجتمع ومشاركته. بل ويمكن للمرء أن يذهب بعيداً إلى حدِّ القول إنّ العمارة أجيزت في العصور القديمة المتأخرة بوصفها التقنية المسيحية بلا منازع (ربما إلى جانب الطب)، وأن المبنى نفسه كان تقياً ومهيباً، وأن المهندس المعماري كان نموذجاً جيداً بما يكفي لكي يمثل صورة الإمبراطور، بل وحتى الله ذاته(113). ولنأخذ مثالاً على ذلك، مجموعة مثيرة أخرى من المصادر الأثريّة تصور جميعها التأسيس ktisis.

يبدأ مشخّص[1] التأسيس في الظهور في الفسيفساءات بداية من القرن الثالث الميلادي، حيث يُصور كامرأة في ثياب أنيقة وأحياناً كثيفة الزينة، وغالباً مع وجود إكليل، كما في شكل (5–3) الذي عُثِر عليه فيما يسمى فيلا يوستوليوس، وهو بيت ضخم كان يحتوي على حمامات خاصة به في

(1) المشخّص أو التشخيص personification في الفن، بعيداً عنه في الأدب، هو التصوير الفني لخاصية مجردة أو فكرة في صورة شخص، مثل تشخيص الفضائل الأساسية الأربع – التدبر prudence والعدل justice وضبط النفس أو الاعتدال restraint or temperance والشجاعة أو الثبات courage or fortitude – والموزيات التسع وهن آلهة الغناء والشعر والفنون والعلوم في الميثولوجيا الإغريقية. تشير كلمة التشخيص إلى العملية وكلمة «مُشخَّص» إلى الصورة نفسها التي تشخص الفكرة. ومن أمثلة المشخصات التي توردها المؤلفة مشخص التأسيس أو الخليقة [ktisis [foundation، وهو عبارة عن تمثال نصفي لامرأة مزينة بكثافة بالجواهر، يوجد على رأسها تاج أو إكليل من القماش المرصع بالجواهر، وترتدي في أذنيها لؤلؤتين كبيرتين، ويلف عنقها قلادة من الأحجار الدقيقة ودبوساً زينة brooch، أحدهما يمسك عباءتها الصفراء والثاني عند رابطة فستانها.

كوريون بقبرص[1]، وربما يرجع إلى أوائل القرن الخامس الميلادي.

لاحظ وجود قصبة قياس عليها علامات محددة وواضحة جداً(114).
يوجد أقدم مثال لهذا الموضوع في فيلا من القرن الرابع بمدينة أنطاكيا على نهر العاصي. في هذا المثال تحاط الفسيفساءات الجميلة ذات المشاهد الأسطورية بلوحات تصور طيوراً ذات ألوان زهرية، وأربعة تماثيل نصفية لمشخّصات نسائية تسمى «التأسيس» ktisis و«التجديد» ananoesis و«القوة» dynamos و«الشجاعة» euandria. يمسك مشخّص التأسيس بما يشبه قصبة قياس يوجد على أحد طرفيها علامات واضحة. وثمة مثال مشابه من أواخر القرن الخامس أو القرن السادس، مما يسمى ببيت التأسيس House of Ktisis بالمدينة نفسها، إضافة إلى مثالين آخرين مختلفين بعض الشيء من القرن الخامس، لكن هذه المرة دون وجود أدوات، وأحدهما يقترن بمشخّص التجديد(115). ويوجد مثال آخر ضخم لمشخّص التأسيس في المتحف المطراني بنيويورك، ربما يرجع إلى القرن السادس، ويتحدد سياقه الأصلي كغيره من المواد القديمة في ذلك المتحف، بالقول فقط إنه من «آسيا الصغرى». وهنا نجد أنفسنا أيضاً أمام امرأة مزينة بالجواهر تحمل قصبة قياس، لكن هذه المرة يوجد رجل صغير الحجم يمسك بقرن الوفرة[2]حجمه أكبر من المعتاد، وكلمة «طيبة» التي ربما تمثل النصف المتبقي من عبارة «أمنيات طيبة»(116).

وبعيداً عن الأبنية الخاصة الموسرة، يظهر التصوير الفسيفسائي للتأسيس في

(1) كوريون kourion مدينة بقبرص، كانت تقع على الساحل الجنوبي للجزيرة غرب نهر ليكوس (كوريس حالياً)، دامت من العصور القديمة إلى أوائل العصور الوسطى.

(2) قرن الوفرة cornucopia رمز للطعام والوفرة يرجع إلى القرن الخامس قبل الميلاد، ويعرف أنه طعام العبادة والقداسة أيضاً، وقرن أمالثيا Horn of Amalthea وقرن الحصاد. تقول الميثولوجيا اليونانية إن العنزة أمالثيا ربت زيوس على لبنها في كهف في جبل أيدا بجزيرة كريت، وأن زيوس كسر قرنها وهما يلعبان معاً، فأعطاها قرناً يتمتع بقوى خارقة للطبيعة، يعطي لمن يكون في حوزته أي شيء يطلبه. كانت الصور الأولى لقرن الوفرة تتمثل في قرن عنزة مليء بالفاكهة والزهور، إلى جانب الآلهة، خاصة فورتيونا Fortuna إله ومشخّص الحظ في الديانة الرومانية. يرمز القرن أيضاً إلى خصوبة النساء.

سياق آخر، وهو كنائس ترجع إلى عصر جوستنيان. يحتوي صحن كنيسة في قصر ليبيا[1] على خمسَ عشرةَ لوحة، ثلاث منها تمثل التأسيس و«الزينة» kosmesis والتجديد. وتحيط اللوحتان اللتان تصوران التأسيس والزينة لوحة «مدينة تيودورا الجديدة، التي توجد بدورها فوق لوحة التجديد. معنى ذلك أن لوحات المشخّصات الثلاث، تشكل تثليثاً triangulation حول لوحة المدينة. وتحتوي اللوحة المركزية على نقش مهدى إلى الكنيسة، وتحتوي سلسلة اللوحات الوسطى على واجهة مبنى، ربما يكون كنيسة أخرى، ومنارة الإسكندرية (في المستوى السفلي). وبجوار المنارة توجد سفينة ولوحة أخرى (أدنى بمستوى واحد من صورة الكنيسة وعلى أحد جانبيها) تصور قلعة. وتحتوي اللوحات الباقية على حيوانات، وأنهار وينابيع مشخّصة وراعٍ وفون[2] وغُرانِق[3](117). وكذلك يظهر مشخّصاً الزينة والتأسيس على أرضية صحن كنيسة في رأس الهلال بليبيا أيضاً(118). وتختلف فسيفساءات ليبيا تماماً عن بعضها البعض، ففي حين توجد المشخّصات في قصر ليبيا بنفس مستوى الصور الأخرى في الفسيفساء، رغم أنها تشكل عنقوداً مؤثراً من الصور المعمارية، تكون اللوحات في رأس الهلال أكبر من غيرها، وتوجد في موقع بارز، حيث تحيط بالمدخل إلى مذبح الكنيسة. وفي قصر ليبيا نجد مشخّص التأسيس محجباً ومزيناً بالجواهر، وممسكاً بفرع وشيء ربما يكون حبلاً ملفوفاً (أو إكليلاً) في يد وشارة بيضاء في اليد الأخرى. وفي المقابل لا تمسك المشخّصات في رأس الهلال بأي شيء، ويرفعون أيديهم عالياً في إشارة إلى الصلاة أو التسبيح.

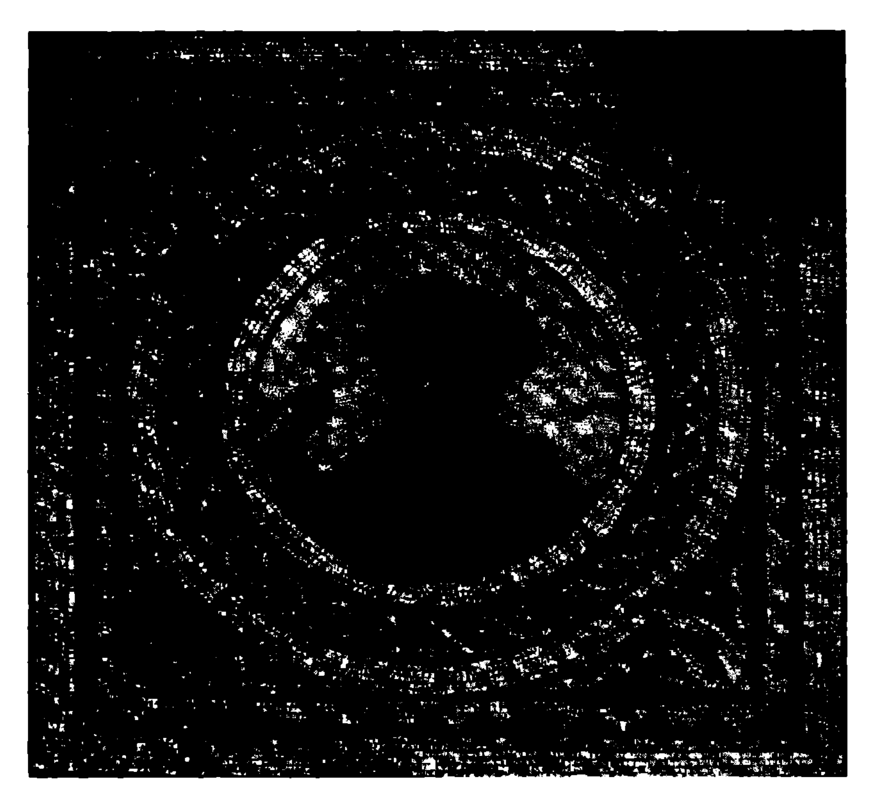
كان تفسير كل هذه الصور موضوعاً للنقاش: فماذا يعني الـ ktisis

---

(1) قصر ليبيا Qasr-el-Lebia بلدة ليبية في منطقة الجبل الأخضر يرجع تاريخها إلى ما قبل البزنطيين، حيث كان اليونانيون يعرفونها باسم أولبيا Olbia، احتلها الونداليون والنوميديون لفترات قبل أن يعيد الإمبراطور البيزنطي جوستنيان بناءها عام 539 وأطلق عليها اسم تيودوريا Theodoria على اسم زوجته التي تربت في أبولونيا المجاورة.

(2) فون Faun أحد آلهة الحقول والقطعان عند الرومان.

(3) غُرانِق الماء merman مخلوق بحري خرافي له جسد رجل وذيل سمكة.



شكل (5–3)
فسيفساء التأسيس

[التأسيس]؟(119) لعلها تشير إلى تأسيس مدينة أو مبنى، أو البناء نفسه، أي العمارة، ويمكن تفسيرها أنها الخليقة أو حتى الخلق. وعندما يوجد التأسيس في الكنائس تحديداً، فإنني أميل للاعتقاد أن كل هذه المعاني لا يجب أن يستبعد بعضها بعضاً. أما تزيين أرضية منزل بصورة مهيبة للبناء والتأسيس، فربما كان يقوم بوظيفة استرضائية، ولا سيما عندما يجتمع المشخّص مع قرن الوفرة. وكذلك لا تخلو الارتباطات مع الصور الأخرى من مغزى، ففي قصر ليبيا عندما يعني مشخّص التأسيس كلاً من الخلق والبناء وكلاً من الكنيسة ومدينة تيودورا الجديدة، فإن مشخّص التجديد قد يشير إلى التجديد الذي يُحدِثه الله

للروح، أو ربما الإمبراطور للإمبراطورية، تماماً كما أعلن بروكوبيوس في كتاب «الأبنية».

مؤدى ذلك أن التمثيلات المختلفة للتأسيس التي ترجع لهذه الفترة وعبورها من سياقات غير محددة دينياً أو سياقات وثنية صارمة تعد تجلياً آخر لظاهرة أسميتها في عنوان هذا القسم «روحنة العمارة» spiritualization of architecture. وقد قدم جريجوري النيسي مثالاً جيداً على أن مسحنة العمارة christianization of architecture كانت تعني كذلك تنصيب صور شخصيات جديدة كالمفوضين والرعاة والمصممين. وتعد التغييرات في السيطرة على العمارة العامة مؤشراً جيداً على التغييرات في ترتيبات القوة. وإليكم مثالاً آخر لرجل دين انخرط في البناء.

كتب أثناسيوس أسقف الإسكندرية[1] في حوالي عام 353 بعد الميلاد خطبة للدفاع عن نفسه في عدة اتهامات أمام الإمبراطور قسطنطين، كان بعضها يتعلق بأمور سياسية مباشرة (مثل تبادل الرسائل مع مغنينتيوس[2] الذي سيغتصب العرش فيما بعد)، وإقامة قداس في كنيسة لما تكتمل بعد(120). وتلك التهمة الأخيرة كانت في حقيقة الأمر قضية سياسية أيضاً، ذلك لأن إقامة القداس كانت بمثابة الافتتاح الرسمي للكنيسة، وذلك بالطبع تعدٍّ على الإمبراطور الذي كان يدعى دائماً لافتتاح الكنائس الكبيرة. وقد تعلل أثناسيوس بأمور تتعلق بالأمن، قائلاً إنّ المؤمنين في ذلك اليوم كانوا محتشدين وفي حالة من

---

(1) أثناسيوس السكندري Athanasius of Alexanria أو أثناسيوس الأكبر أو البابا أثناسيوس، بابا الإسكندرية أو أثناسيوس الرسولي (حوالي 293 – 2 مايو 373) رجل دين مسيحي وأسقف الإسكندرية وباب كنيسة، وقائد مصري بارز في القرن الرابع، معروف بموقفه المعارض لآريوس ومذهبه الذي ينكر إلوهية المسيح. يقام عيده في 2 مايو بالنسبة للمسيحية الغربية، و15 مايو بالنسبة للمسيحيين الأرثوذكس الأقباط، و18 يناير بالنسبة للكنائس الأرثوذكسية الشرقية الأخرى.

(2) فلافيوس ماغنوس مغنينتيوس Flavius Magnus Magnentius (303 – 11 أغسطس 353) مغتصب العرش الروماني من الإمبراطور قنسطنس Constans من 18 يناير 350 إلى 11 أغسطس 353، انتحر في هذا التاريخ الأخير بعد أن هُزم أمام قسطانطيوس الثاني.

الصخب، فخشي الأسقف على سلامتهم، حيث كان البديل هو إقامة القداس في الصحراء خارج المدينة تحت الشمس المحرقة(121). وتشيع في اعتذار الأسقف المقابلة بين الكنائس و«الفضاء الخارجي»:

> «أيّ المكانين أنسب لصلاة الناس: الصحراء أم صرح من الحجارة؟ وأيهما أنسب وأقدس ليردد الناس آمين: الصحراء أم مكان يحمل اسم الله؟ [...] وأين تحب أن ترى الناس يشبكون أيديهم معاً، ويأخذون لك العهد على أنفسهم؟ في العراء، حيث يستطيع الوثنيون أن يتوقفوا ويراقبوننا، أم في مكان يحمل اسمك، مكان يسميه الجميع منذ بدأ تأسيسه بيت الله؟ [...] وفي الصحراء لا توجد أبواب، ويستطيع الجميع أن يأتوا ويذهبوا بحرية. أما بيت الله فله جدران وأبواب، ويفرق بين شعب الله والأنجاس»(122).

تبرز صورة الكنيسة هنا بوصفها المحدد للخارج والداخل، وفي الوقت نفسه بوصفها المحدد للفضاء الحضري المتمدن(123). ورغم أن بناء الكنائس كان على الأرجح النشاط الرئيس الذي كان الأساقفة يتعهدونه ويرعونه، فإنه لم يكن بحال من الأحوال نشاطهم المعماري الوحيد، حيث اضطلع الأساقفة بالدور الذي كانت النخب المحلية تقوم به، فكانوا- من بين أشياء أخرى كثيرة- يشرفون على نظم الإمداد بالمياه والتحصينات. بل إننا نجد قادة مسيحيين- بما في ذلك القديسين أنفسهم- يتولون دور القادة العسكريين في حالات قليلة(124). من ذلك أن وصف معجزات القديس ديميتريوس[1] يتضمن

(1) القديس ديميتريوس السالونيكي St Demetrius of Thessaloniki شهيد مسيحي عاش في أوائل القرن الرابع، يبجّل كأحد أهم القديسين العسكريين، أو القديسين الجنود الأورثودوكس، ويقترن بالقديس جورج St George، يقام عيده في 26 أكتوبر بالنسبة للمسيحيين الذين يتبعون التقويم الجريجوري، و8 نوفمبر للمسيحيين الذين يتبعون التقويم اليولياني أو الرومي.

حصار الأفاريين[1] لسالونيك بمقدونيا عام 586 بعد الميلاد، حيث يجد سكان المدينة أنفسهم في حالة من قلّة الحيلة Amechania. وقد ورد في هذه الرواية أيضاً أن البرابرة يبنون محركات حصار كثيرة، من الأبراج إلى قاذفات الحجارة، لكن الله يواجههم من خلال ديميتريوس بآلة من عنده. ثم يتدخل الشيطان ببعض الآلات المضادة، لكنه يُهزَم حتماً. وهكذا كانت المعركة الدينية بين الخير والشر تُحوَّل إلى سباق بين التقنيات(125).

خلاصة

لقد شهدت العصور القديمة المتأخرة، انتقالاً بطيئاً وئيداً من الإدارة الإمبراطورية «اللينة»، إلى الإدارة الإمبراطورية «القاسية»(126). وقد أصبح المهندسون المعماريون ممثلين للحكومة، في الإدارة أو الجيش، وتدريجيّاً غدا هذا التغيير والزيادة التالية في مكانتهم ونفوذهم حقاً شرعياً لهم، وربما كان عاملاً أسهم في التغير الذي طرأ على صورة المهندسين المعماريين ومكانتهم، ذلك التغير الذي دفعتُ في بداية هذا الفصل أنه قد حدث. وثمة ظاهرة أخرى ميَّزت العصور القديمة المتأخرة هي الاستقلالية المتزايدة للجماعات المحلية. وقد رأينا أمثلة لمهندسين معماريين اندمجوا في جماعات صغيرة، وكذلك مجموعات من خبراء البناء، على مستويات عدة، في أماكن بعيدة عن مراكز النشاط. كما شهدت العصور القديمة المتأخرة ظهور المسيحية أيضاً، الذي أوجد طلباً على أبنية من نوع جديد، ولَمدد متواصل من الخبراء القادرين على تشييدها، وربما لأساليب معمارية متميزة أيضاً مثل الأقبية(127). وقد كان ظهور المسيحية يعني كذلك مزيداً من المنافسة على الدور القيادي في الجماعات المحلية، ليس فقط بين السلطات المحلية والإدارة الإمبراطورية، بتنويعاتها المختلفة، وإنما

(1) الأفاريون Avars شعب أصوله ولغته غير محددتين، لعب دوراً كبيراً في أوروبا الشرقية من القرن السادس إلى التاسع، بنى إمبراطورية بين البحر الأدرياتيكي، وبحر البلطيق وبين نهري إلبه Eble ودينيبر Dnieper من القرن السادس إلى القرن الثامن.

أيضاً بين الأساقفة وغيرهم من رجال الدين.

لقد كانت السيطرة على الأبنية نقطة محورية، وربما حتى ساحة حرب. وفي ذلك يقول بروكوبيوس إن مجرد تجديد كنيسة، أو ترميمها لم يكن ليحدث إلا بأموال إمبراطورية، ومن ذلك أن جوستنيان جاهد لكي ينتزع احتكار بناء الكنائس، مبعداً بذلك منافسة الأساقفة وكذلك أعضاء الطبقة الحاكمة(128). يروي بريسكوس[1] مؤرخ القرن الخامس قصة تقول إن قورش - حاكم إمبراطوري وحاكم مدينة وفيلسوف أيضاً - كان لديه اهتمام خاص بالأبنية. فقد كان يعتني بالأبنية، وقد جدد القسطنطينية كلها. ولذلك فعندما كان قورش يشاهد مسابقات السيرك مع الإمبراطور ثيودوسيوس، هتفت العامة باسمه بوصفه مجدد المدينة. وكان من نتيجة ذلك أن خلع الإمبراطور ثيودوسيوس من منصبه، وصادر ممتلكاته ونفاه خارج البلاد(129).

وربما وقعت صدامات بين السلطات الدينية والسياسية كما في حالة أثناسيوس(130). وثمة مثال آخر لهذا الصدام حدث في غزة عام 402 بعد الميلاد، حيث أراد الأسقف بورفيريوس[2]، المُجِّد في محاربة الوثنية، أن يبني كنيسة جديدة، واستأجر لذلك المهندس المعماري الأنطاكي روفينوس Rufinus، وهو رجل «محل ثقة وواسع الإطلاع»(131). لكن عندما وصلا إلى مرحلة تحديد تصميم الكنيسة، تدخلت الإمبراطورة إيدوكسيا[3] بنفسها وأرسلت مخططاً تضمن حتى تفاصيل دقيقة مثل حجم الأعمدة. وبالطبع لم يكن أمام

(1) بريسكوس Priscus دبلوماسي ومعلم ومؤرخ عاش في الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس، رافق ماكسيموس سفير ثيودوسيوس الثاني إلى بلاط أتيلا، وشارك في عهد ماركيان في بعثات إلى منطقة العرب ومصر، ألف عملاً تاريخياً من ثمانية كتب باسم «التاريخ» لم يبقَ منه إلا أجزاء قليلة.

(2) بورفيريوس Porphyrius (حوالي 347 – 420) أسقف غزة (395 – 420) معروف بتنصيره للوثنيين المتمردين في مدينة غزة، وتحطيم التماثيل الدينية.

(3) أيليا إيدوكسيا Aelia Eudoxia (ماتت 6 أكتوبر 404) إمبراطورة، وزوجة الإمبراطور الروماني الشرقي أركاديوس Arcadius.

روفينوس، وكذلك بورفيريوس، إلا أن يتبع المخطط الإمبراطوري(132).

ولعل الشيء الأكثر إثارة للفضول بين الجميع هو البنَّاءة أنيكيا جوليانا Anicia Juliana سليلة ثيودوسيوس، التي يرتبط اسمها بكنيسة القديس بوليكتوس في القسطنطينية، التي بنيت في حوالي 7–524، ويرجح أنها كانت تحتوي على قبة ضخمة. وتشهد قصيدة طويلة (أو قصيدتان مرتبطتان) نقشت على واجهة الكنيسة وصحنها على إنجازها، هي وعائلتها، وترفع القصيدة من شأن المبنى الجديد مقارنة بالمبنى القديم الذي كان في الموقع نفسه، بل وحتى مقارنة بهيكل سليمان ذاته. وتوصف الكنيسة بتعبيرات تشبهها بالكون، وتُشبه الزخارف بالمرج، تماماً كما في وصف بروكوبيوس لداخل كنيسة آيا صوفيا. وتوجد عدة إشارات إلى مشاركة جوليانا المباشرة والشخصية أيضاً، فتقول القصيدة إنها شيدت الكنيسة بعرقها الصالح، وأن العمل هو الدليل على «يديها الورعتين»، وأن «يدها» صنعت كثيراً من البيوت المكرسة لله(133).

إن من غير الوارد تماماً أن تكون يدا جوليانا قد اقتربتا من القرميد، أو الملاط اللذين استخدما في بناء كنيسة القديس بوليكتوس. وكما جاء في النقوش التي عرضتها في الجزء الأول من هذا الفصل، فمن المؤكد أن الإصرار المتواتر على المشاركة الشخصية يشير إلى شيء آخر غير معناه الحرفي. لقد كان رعاة الأبنية يعلنون دورهم في الإمبراطورية المبكرة أيضاً، لكنهم لم يؤكدوا على هذا النوع من المشاركة الشخصية الفعلية، بقدر تأكيدهم على حقيقة أنهم الذين أنفقوا على البناء، أو أنهم كانوا يتأكدون بأنفسهم من حسن سير العمل ككل. وإذا كانت العصور القديمة المتأخرة فعلاً، فاتحة لظهور شخصية عامة للمهندسين المعماريين أعلى مكانة وأكثر روحانية، يكون من المفهوم في هذه الحالة أن يرغب الأشخاص الذين يقرنون أنفسهم بالمبنى في أن يرتدوا عباءة الخبير التقني أيضاً. ومثالنا في ذلك أيضاً هو جوستنيان وأنثيميوس وإيزودورس، أو جوستنيان ومهندس معماري آخر هو كريسيز السكندري

Chryses of Alexandria.

كان كريسيز يساعد جوستنيان في إعادة بناء التحصينات في داراس. لكن النهر فاض في وقت ما وأغرق المدينة، وهو ما كشف عن ضعف استراتيجي خطير. وقد ذهب التقني إلى فراشه مغتماً بسبب عجزه عن إيجاد حل لتلك المشكلة. وعندما غلبه النوم، رأى حلماً جاءه فيه كائن فوق بشري غير معروف وقدم له حلاً للمشكلة. وقد افترض كريسيز أن الاقتراح جاءه من الله، ولذلك أرسل فوراً رسالة إلى الإمبراطور مع رسم تخطيطي للأوامر التي جاءته في الحلم. كان جوستنيان في تلك الأثناء في مدينة أخرى يستشير أنثيميوس وإيزودورس حول مشكلة الفيضان نفسها. والغريب أن جوستنيان توصل إلى مخطط يتطابق مع مخطط كريسيز، حتى قبل أن يرى المخطط الذي أرسله له الأخير. وكل ما فعله وصول الرسول، هو تأكيد الإلهام الإلهي للإمبراطور فحسب. وقد خلص بروكوبيوس من ذلك إلى أن المهندسين المعماريين يجب أن يضعوا في اعتبارهم «كيف أن الله أصبح ملهماً لهذا الإمبراطور في كل الأمور التي تعود بالنفع على الدولة. لذا كانت الغلبة لأوامر الإمبراطور، وكان على معرفة التقنيين وتقنيتهم أن تفسح لها المجال(134).

تقدم تلك الرواية مثالاً مثيراً لما يمكن أن نسميه الاكتشاف المستقل. وموقف الباحث الذي يضنيه البحث عن حل لمشكلة، فيذهب إلى النوم، وهو لا يزال يفكر في حل مراوغ، ثم يأتيه هذا الحل في تجل من النوع الذي يُحدِثه النوم موضوع متواتر في تاريخ العلم. والغريب أنه بمجرد أن توصل جوستنيان بنفسه إلى الاكتشاف (تحديداً بعد أن توصل إليه كريسيز)، مُحِي دور كريسيز تماماً. على أن الحقيقة خلف قصة بروكوبيوس غامضة، فإذا كانت هذه الواقعة حقيقية، فظني أننا نقرأ في هذه القصة تحويراً للطريقة التي انتحل بها جوستنيان فكرة كريسيز الرائعة. فحادثة الإيحاء الذي يأتي في حلم من كائن فوق بشري ربما وقعت بالفعل، بينما يبدو اقتناص جوستنيان للحل في الدقيقة

الأخيرة كتحوير لاحق، وربما كان ذلك بالضبط هو ما أراد لنا بروكوبيوس أن نقرأه بين السطور. وهذا يعني أننا أمام أبولودورس آخر– وإن كان أسعد حظاً– قد أُخرِج من الصورة لأن الحاكم انتحل معرفته واستولى عليها. لكن لماذا يريد جوستنيان أن يظهر في ثوب المهندس المعماري؟ لقد قُدِمت عدة أسباب لذلك، لكنني أود أن أضيف عنصراً آخر، ألا وهو المنافسة. لقد كان ابن أنيكيا جوليانا التي يرتبط اسمها بكنيسة القديس بوليكتوس مرشحاً للعرش قبل أن ينجح جوستنيان (الذي لم يكن نسبه محققاً) في الوصول إلى السلطة. وقد ظلت أسرة أنيكيا ذات نفوذ وتأثير، ولذلك فمن المثير للانتباه أن يسقط بروكوبيوس ذكر كنيسة القديس بوليكتيوس من وصفه للأبنية المقدسة في القسطنطينية(135). بل ويمكن لنا أن نضيف إلى الأسباب المختلفة لبناء قبة ضخمة لكنيسة آيا صوفيا، الرغبة في بناء قبة أكثر بهاء من قبة كنيسة أنيكيا جوليانا.

لقد قتل هادريان (كما يقال) أبولودورس بسبب احترامه لتفوقه التقني، أو لشيء من هذا القبيل، فلم يتحمل أن يَثبُت أنه مخطئ في أمور المعرفة المعمارية. أما جوستنيان فلم يقتل كريسيز ولا أنثيميوس وإيزودورس، لكنه اختزل دورهم حتى صاروا شخصيات ثانوية تابعة، صغيرة. تدور في فلك جوستنيان. وعند هذه النقطة تحديداً التي أدت عندها التغيرات في إدارة وظروف الإمبراطورية، وقبل كل شيء ظهور المسيحية، إلى صبغ العمارة بمزيد من الصبغة الروحية، أعاد جوستنيان التأكيد على قربه من الله، ومن الأبنية التي تحمل اسمه وتضمن النظام في الإمبراطورية، وذلك ليس بالإنفاق أو الإشراف (كما كانت الحال في الإمبراطورية المبكرة) ، ولا بـ«العمل» أو «إشراك يديه» في العمل فحسب، وإنما قبل ذلك بإظهار نفسه مهندساً معمارياً أفضل من المهندسين المعماريين أنفسهم.

الخاتمة

إن هـذا الكُتَّاب غير مكتمـل من عدة نواحٍ، لكـن ذلك ليس نقيصة بالضرورة. وربما كان أهـم موضوع لم أتطرق إليه، هو العلاقة بين الاقتصاد والتقنية. وكما ذكرت في المقدمة فإن رؤية معينة لهذه العلاقة تكمن خلف سؤال «الإعاقة»، تلك المقاربة للكتابة التاريخية التي اندثرت لكنها تركت المجال مفتوحاً لتحليل جديد للقضية. وأية دراسة جديدة للعلاقة بين التقنية، والاقتصاد يجب أن تنطلق من مسلمة أن الاقتصاد والتقنية لا يتبعان قوانين مطلقة، وبالتالي يجب دراستهما على أنهما يشكلان جزءاً لا يتجزأ من زمان ومكان معينين. ويمكن لهذه الدراسة أن تستهدف الخلوص إلى وصف «كثيف» وتحلل العوامل الداخلة في الطابع الصراعي والدينامي لموضوعاتها(1). وفي اعتقادي أن هذه الدراسة أيضاً، يجب أن تعيد تعريف التقنية والاقتصاد على نحو يقربهما من مقولات القدماء التي كانت تعدّ التقنية أكثر من آلات رفع الماء فحسب، والاقتصاد أكثر من إنتاج الحبوب فقط، وإنما بوجه عام على أنه «تدبير المنزل»، أي تلك النشاطات التي تستهدف صيانة أسلوب حياة معين، سواء أكان يقوم على توفير ضرورات المعيشة فحسب، أم على توفير حياة مترفة. وبهذا المعنى فإن أحد الأشياء التي انبثقت جلية من دراسات الحالة المختلفة التي عرضها هذا الكُتَّاب، هو أن القدماء أدركوا يقيناً ضرورة التقنية، وبالتبعية ضرورة التقنيين، لما نُعَرِّفه نحن وهم أنه الاقتصاد. وقد كانت نتائج ذلك الإدراك على التقنيين، وغير التقنيين ومُفصل علاقتهما من الموضوعات التي تخللت الكُتَّاب كله.

وقد قمت، على نطاق أضيق، في الفصول من الثالث إلى الخامس بخدش السطح فقط، فلم أستعرض كل الأدلة النقشية، والأثرية المتاحة لنا ذات الصلة بالتقنية القديمة. وسيكون من المفيد، مثلاً، أن تُبحث أيقنة أو تصوير رمز

جنائزي آخر (السفينة أو البوصلة) أو التمثيلات الجنائزية لجماعة معينة من الممارسين التقنيين (الحدادين مثلاً)، أو الأدلة الجنائزية المتعلقة بالتقنيين من موقع واحد فقط (على أن يختار بطريقة تحقق أكبر فائدة كأن يكون أوستيا أو روما أو غاليا ناربونينسس) على امتداد فترة زمنية معينة. وثمة ممكنات مماثلة للدراسات حول المهندسين المعماريين والبنائين التي يمكن أن تكون أكثر موضعية من الفصل الخامس (لم أقدم فيه إلا مذاق الأدلة حول سوريا على سبيل المثال) أو أن تتبع فئة مختلفة من المهنيين كالأطباء مثلاً على امتداد العصر القديم المتأخر. وفيما يتعلق بالمادة النقشية، توجد ممكنات بحثية لا تحصى حول مسح الأراضي وحده (لا يقتصر على النزاعات الحدودية). ولتزهر بذلك ألف زهرة من زهور تاريخ التقنية القديمة.

وبما أن هذه هي الخاتمة، فإنها تمثل أيضاً فرصة جيدة لإعطاء بعض مظاهر الوحدة لربط مجموعة دراسات الحالة المرتبة زمنياً، وربط بعض الخيوط التي تخللت الكُتَّاب كله. وأود أن أستخلص ثلاثة استنتاجات رئيسة (بعيداً عن الحجج الأضيق نطاقاً، والأكثر بساطة وتحوطاً تلك التي يجدها القارئ في الفصول السابقة).

إن الاستنتاج العام الأول هو أن التقنيين القدماء، الذين يوصفون كثيراً أنهم كانوا هامشيين بالنسبة للمجتمع القديم، كانوا يُهمَّشون عن قصد. وقد وجدنا ظواهر مثل التحريف أو التحوير المتحيز لدور التقنيين في المجتمع، وإخراجهم من الصورة بما يؤدي إلى اختفائهم، وفي بعض الأحيان يصل الأمر إلى انتحال عملهم. ولم يكن اتجاه المصادر القديمة (بما في ذلك المصادر التي ترجع إلى التقنيين أنفسهم) نحو التقنية محايداً أو بريئاً بأي حال من الأحوال، ربما تحديداً بسبب الأهمية الاقتصادية الحتمية للتقنية التي ذكرتها آنفاً. ويمكنكم للحصول على حالة مماثلة أن تنظروا إلى الزراعة القديمة فقط، حيث يتفق معظم المؤرخين اليوم على أن صورة الزراعة التي تنبثق عن مصادرنا النصية اليونانية، أو اللاتينية

تمثل رؤية ثقافية، بمعنى أنها ناتجة عن إعادة كتابة الواقع. فلا أحد يدعي أن النكهة المعينة للزراعة التي يحصلها المرء من كتابات كولوميلا وهيزيود هي «الحقيقة» الأكيدة، وأنا أدفع بالشيء نفسه حول التقنية القديمة. وأخيراً وليس آخراً، فإن تهميش التقنيين من جانب بعض المصادر القديمة تضاعف بسبب تهميشهم من جانب المؤرخين المعاصرين، الذين آثروا أن يقبلوا بعض تمثيلات المجتمع القديم على أنها ذات صلة ومفيدة، وأكثر تمثيلاً من غيرها.

أما الاستنتاج الرئيس الثاني فهو أن تهميش التقنيين، الذي تبدّا أيضاً في شكل الخوف من المعرفة التقنية، أو سوء الظن بها وبأربابها، كانت تدفعه قضايا سياسية واجتماعية أوسع. ينطبق ذلك أيضاً على الحالات التي كان الإغفال، والتحوير والانتحال فيها رمزياً وأدبياً أكثر منه فعلياً أو عينياً. وقد كان من العوامل الحاسمة في ذلك– في رأيي– اقتران التقنية والتقنيين بالتغير والحراك والتحول والانتقال من حالة إلى أخرى. فمن طبيعة التقنية ذاتها أنها تُعلَّم وتُتعلَّم وتُكتسب أكثر من كونها فطرية، ومن طبيعة التقنيين المرونة وسعة الحيلة والاحتيال. وقد كانت كل تلك الدلالات تُقَّارن بطريقة مباشرة، أو غير مباشرة بأنساق قيمية بديلة وقوية كانت تعطي ميزة للأشياء التي يولد بها المرء، أو الأشياء التي لا تتبدل (مثل النبالة وبعض الفضائل والميول والنَسب والتكوين الطبيعي). وكانت تلك المقابلة مشربة بتمييزات اجتماعية وسياسية، وبالتالي أخلاقية، وتتوازى معها. وهكذا فإن استنتاجي الرئيس الثاني هو أن الخطابات القديمة حول التقنية كانت في الوقت ذاته حول السياسة والمجتمع، ليس بسبب تجذرها في الصراع السياسي أو الاجتماعي الواقعي فقط، وإنما أيضاً لأنه عند مستوى رمزي معين، أثارت المعرفة التقنية والتقنيين ضمنياً تساؤلات، وكشفوا تصدعات في رؤية بعض الجماعات الاجتماعية لأنفسهم وللعالم(2).

ويتمثل الاستنتاج الثالث والأخير في أنه على اعتبار طبيعة الأدلة تحديداً،

يمكن لتاريخ التقنية القديمة، وربما ميادين التاريخ القديم الأخرى، أن تستفيد كثيراً من تبني ما يمكن أن نسميه المقاربة المعدلة لنظرية المعرفة الاستشرافية modified standpoint epistemology approach(3). ونظرية المعرفة الاستشرافية في الأصل مقاربة نسوية إلى فلسفة العلم، ترى أنه لا وجود للموضوعية المطلقة في وصفنا للحقائق أو صياغتنا لقوانين الطبيعة، وبالتالي لا توجد وجهة نظر، أو نقطة استشراف موضوعية كاملة، للنظر إلى الواقع كتلك التي يتبناها العلم الحديث. فتموضع الشخص أو الجماعة – أي الظروف التي تلاحظ الواقع وتضع وصفاً له وهي متأثرة بها – يؤثر بالتأكيد على تلك الملاحظة وذلك الوصف النسبي. فرؤية الشخص للواقع تكون دائماً رؤية– أو استشرافاً– من مكان ما، واختيار نقطة استشراف دون أخرى، يرجع للقيم السائدة في المجتمع، ولتوازنات القوة وللاحتياجات وللقيود المجتمعية، وليست بأي حال قراراً محايداً يستطيع أن يسند إدعاء شرعياً بالعقلانية الكاملة(4).

ومع أن نظرية المعرفة الاستشرافية تتعلق بالعلم، فلا يلزم المرء أن يكون أحد دعاة النسبية لكي يفطن إلى انطباق بعض نظراتها على التاريخ القديم. فالتقنية تعطي انطباعاً أنها تتعلق بـ«الحقائق» و«الواقع»، وربما لهذا السبب نفسه عانى تاريخ التقنية القديمة– في رأيي– من الغياب الواضح للاعتراف بوجود وجهات النظر. فعلى سبيل المثال، وبالعودة إلى الاستنتاج الأول، فإن الفكرة التي تذهب إلى أن المعرفة التقنية القديمة كانت هامشية، فكرة مشتقة من القبول باتخاذ وجهة نظر واحدة فقط، باعتبارها الوصف الموضوعي لما حدث فعلاً، أي بوصفها رؤية أو استشرافاً من «لا مكان». في حين يجب أن نقنع، عوضاً عن ذلك، برؤى متحيزة أو مغالية أو متحزبة، وغالباً مشوَّشة ومشوِّشة، على أن تكون رؤى من مكان ما، أي تمثيلات من منظور معين، وهو تحديداً ما قابلناه، ونحن نفحص مصادرنا المختلفة على امتداد هذا الكُتَّاب.

ونحن بهذا المعنى نضع التاريخ القديم أمام تحدٍّ شديد يتمثل في استكشاف - ودفع - حدود ما قد نعرفه حول الماضي. وقد وجدنا في المصادر توافقاً يكفي لأن يعطينا- على الأقل- أرضية صلبة نبني عليها، ونتفادى بها الوقوع في النسبية الكاملة، فيمكن أن نطمئن إلى أن يوليوس قيصر مات غيلة، رغم أننا قد لا نعرف يقينا ماذا كانت كلماته الأخيرة. لكن بمجرد أن نقيم تلك الأرضية الصلبة التي تسمح بها أدلتنا، فإن ما يتبقى هو سعي المؤرخ لأن يعيد إنتاج، أو يلمح على الأقل إلى، تعقيد الأصوات الكثيرة، الذي ينبثق عن المصادر، سواء أكان ذلك في شكل حوار فلسفي بارع الصياغة أم ألواحاً من الحجارة مقطوعة بطريقة تخلو من الجمال.

الهوامش

المقدمة

(1) Mathews 1999:121.

(2) على طول الكُتّاب نقلت الكلمة اليونانية TÉXη إلى الحروف الإنجليزية techne [تقنية] واحتفظت بالكلمة اللاتينية ars [تقنية] بدلاً من أن أترجمهما، وذلك لأن مدى المعاني التي تغطيها هاتان الكلمتان في اليونانية، واللاتينية لا يمكن أن تنقله أية كلمة حديثة واحدة مثل craft [حرفة] أو art [فن] أو skill [مهارة].

انظر: Meifincr 1999: introduction; Balansard 2001: 13-17.

(3) مثل Hill 1984; White 1984; Traina 1994; Landels 2000. وقد وجدت إلهاماً في الأعمال Schurmann 1991; Greene 1994; DeLaine 1997 and 2000; Wilson 2002.

(4) مثال ذلك كتاب همفري وويلسون وشيروود Humphrey, Oleson, Sherwood (1998)، وإن كان يمثل إسهاماً قيماً.

(5) انظر: مورتون Morton (2006)، رغم أن الموقف الذي يصفه أصعب بالنسبة للمصنوعات القديمة أكثر مما يقر هو.

(6) جاءت كلمة blocage [إعاقة] من المناقشات الفرنسية المبكرة للموضوع. انظر: Schuhl 1947; Greene 1994 للحصول على قائمة مراجع. ويرتبط هذا السؤال بالجدل بين «البدائيين» و«الحداثيين» في الاقتصاد القديم. انظر Finley 1965; MeiEner 1999:19-20; Greene 2000; Wilson 2000.

(7) E.g. Greene 1994.

(8) ثمة جدل واسع حول هذه القضية. يمكن للقارئ أن يبدأ فيه بـ: Foucault 1975; Bourdieu 1977 [1972].

الفصل الأول

(1) [Aeschylus], Prometheus Bound 463-522 BC (written C. 430 BC: I will pretened the question of authorship is uncontroversial), tr. Matthews with modifications; cf. Sophocles, Antigone 332-75 (c. 442 BC); Cordes 1994: 35-8. Translations are mine unless indicated otherwise.

(2) [Aeschylus], cit. 251, 606, 38o, 471-5, respectively. Cf. Xonophon (c. 444-357 bc), Memorabilia 1.4.13: Vemant 1965b; Kosak 2004: 43.

(3) Cf. Pindar, Pythian Odes. 3.113, Nemean Odes 3.4, 3.53-4, 4.1-5, 5.40-3. The odes date to the first half of the fifth century. Cf. also Deseat 1986: ch. 2.6; Maekie 2001.

(4) Cf. Anton 1980: 59; Hutchinson 1988; 22-3, 57, 59; Schubert 1995: 138; Cordes 1994: 34-5, and in general 138-69; Baiansard 2001: 158-9; Kosak 2004: 16-7.

(5) سوف أعدّ الفترة الممتدة من منتصف إلى أواخر القرن الخامس، إلى منتصف القرن الرابع قبل الميلاد فترة متصلة. انظر: Ober 1989: 35-8; Eder 199.

(6) سوف أستخدم Hippocratic Decorum (المجموعة الأبقراطية) On the و Doctor (حول الطبيب) Precepts و (الوصايا) وهي جميعها تنتمي إلى الفترة الهلينية أو ما بعدها، على فرض (وهو الفرض الذي صاغه Jouanna 1992: 70، 92) أنها تعكس أخلاقاً طبية أبعد غوراً في الماضي. وكل الأعمال الأبقراطية الأخرى ترجع إلى ما بين منتصف إلى أواخر القرن الخامس، وأواخر القرن الرابع قبل الميلاد.

(7) Plato, Gorgias 451e3-452b1, 464b1-7 [Hippocrates], Ancient Medicine 1; IG112 374, 319 BC. Or later, honours the doctor Evenor with citizenship; Jouanna 1992: 125.

(8) E.g. Plato, Gorgias 521a2-7, 521e3-522a7; Aristotle, Nicomachean Ethics 1104b16-18; Xenophon: Anabasis 5.8, 18; [Hippocrates], Precepts 5.

(9) من أمثلة ذلك تعامل أفلاطون مع الاستبداد والركود كمرض في «الجمهورية»، والسياسة بوصفها تقنية معالجة الأرواح في «القوانين». والأدبيات حول ذلك كثيرة. انظر مثلاً: Jouanna 1978. 1980, 1981; Cordes 1994: 190. 1, .26, 34, 44; Kallet 1990; Lloyd 2003

(10) See e.g. Plato (c. 429-347 hc:), Charmides 165c-d, I70e, Euthydemus 289a-c, Gargias 447c, 449d, 455d, 456a, Protagoras 357b, Republic 518d, Statesman 258d-26ob, 304b; Aristotle (384-311 BC), Magna Moralia 1205a, Nicomachean Ethics 1153a24-5, Rhetoric 1367a32-3; [Hippocrates], Law 4.10; Descat 1986: 129; Cambiano 1991; 74-5, 221-6; Balansard zool: 95-118.

(11) [Hippocrates]. On Techne 1.18; Ancient Medicine 1; Regimen in Acute Diseaes 8; Precepts 9; Plato, Laws 937e-938a, on rhetoric. Heinimann 1961; Lloyd 1991: 251; Cordes 1994:101-57; Laskaris 2002: 74 with references, 78-82.

(12) Xenophon, Economy 4.2-3, 6.6 -8, Loeb translation.

(13) Aristotle, politics 1337b8-18 and 1258b26-35, respectively, Economy 1343b2-6, Rhetoric 1367a30. Other loci classic include Aristophanes (c. 456-380), Clouds 1010-23, Women in the Assembly 385; Plato, Gorgias 512c-d; Xenophon, Economy 6,6-8 (but see the story of Aeschines at Memorabilia 2.7); Plutarch (c. AD. 45-125), Parallel Lives, Agesilaus 26.4-6. But cf. Aesehines (c. 390-314 Bc), Against Iimarchus 27 and [Demosthenes] (c. 284-332 BC) Against Phaenippus 20. on these issues Aymard 1943; Isnardi Parente 1966; 21, 24; Burford 1972; Cambiano 1977: 29-32 and 1991: 53-6; Wood and Wood 1978: 54-5, 84, 1oo-l, 129, 158; Levy 1979; Vidal-Naquet 1981: 227, 236, contra Saunders 1982: Loraux 1982; 172-5; Balme 1984; Kosak 2004: 27, 32-3. Further references in Morawerz 2000:16-17, see also Pipili 2001, to which one should add Berger 1970: esp. 92-7.

(14) Burford 1972: 70-1; Ziomecki 1975:118-9.

(15) Chamraine 1956; Murakawa 1957: خارج أثينا كان مصطلح demiourgos [التقني] يشير إلى الحكام ذوي المكانة العالية (Cambiano 1971: De Fielio 1977: 229-31, 1991; Nightingale 1995: 55-9; Descat 1986; 146-54: Brisson 1994: 50, 54, 86-97; Morawerz ;2000, ch. 1). ظهر مصطلح التقني الوضيع banausos مرة واحدة فقط في النصوص الأبقراطية لفترتنا. وينتهي النص بنصح الطبيب بألا يعتمد على التطهير والسحر «وأمثال هذه الأشياء الوضيعة»، وتلك العبارة ليست موجودة في كل المخطوطات. انظر: Laskaris 2002: 97—108

(16) [Xenophon] (c. 430 BC), Constitution of the Athinians 1.10,1.12; Pope 1935; Randal 1953; Burford 1969; Berger 1970: 160-2; Ziomecki 1975: 127-35; Whitehead 1977: 16-17, 114-21: Wood and Wood 1978: 29; Ober 1989: ch. 1: S. Morris 1992: 31-3, 57, 90-1, 231-2; Cordes 1994: 60-1; Loraux 1996: 6; Cohen 2001; Harris 2001: 70: Kosak 2004: 76—7.

(17) [Hippocrates], Aphorisms 1.1, Disease 1.1 يضم قوائم بالخصائص التي استخدمتها لتنظيم هذا الفصل.

(18) Cohen 2001: 100. also Randall 1953; Bettalli 1985; Jori; 1996: 109-10. contra, in various ways; Burford 1972: 155-6; Frontisi-Ducroux 1975: 93, 180; Petre 1979; Vidal-Naqnet 1981; Whitehead 1977, See Ober 1989, 1998; Schubert 1993 for the demos' self-awareness.

(19) Ober 1998: 34 (quotation), 36-8. See e.g. Aristotle, Nicomachean Ethics 1105a7-29; Xenophon, Memorabilia 1.7.2-3, 4.2.11; Isardi Parete 1966; Lloyd 1968; Jseger 1975; Jouanna 1978; Annas 1982: 25; Cambiabo 1991; Nightingale 1995; 21; Roochnik 1996.

(20) Aristotle, Nicomachean Ethics 1097b24-33, 1103a32-1103b2, 1140a1-16, 21-2, 1168a7-8, 1180b31-1181a2, 1181a19-1181b3, Politics 1286a13-4 (probably based on Plato, Statesman 299d).

Cf. Plato, Gorgias 450b-c, 514a-e, Laws 920e, Laches 185e; Xenophon, Memorabilia 2.7,5; Isocrates (c. 436-338 BC), Antidosis 205. On ergon see Descat 1986, Balansard 2001.

(21) Plato, Gorgias 449c-450b, 451e-452b, 462b-c, 463b, 465a, 500e-501b, 503b, 504a, cf. also Phaedrus 270b, Republic 510a, 515c; Aristotle, Nicomachean Ethics 1064a1-21067a19, 1102a18-23, 1152b19; Adkins 1973; 6; Jouanna 1992: 257-8; Cordes 1994: 170-84: London 2004: 133; Balansard 2001: 139-59:
حول قضية الخبرة ربما كان أرسطو يرد على أفلاطون عندما يقتبس من بوليوس (إحدى الشخصيات في جورجياس) ما نصه أن «الخبرة صنعت التقنية، بينما صنع انعدام الخبرة الحظ».
Methphysics 980b26-981a6. Hutchinson 1988: 27, 45; Cambiano 1991: 78

(22) Plato, Gorias 448c8, Philebus 55c-d. Sophist 219a-221b, 265a-268d; Statesman 287d-289d-289a. Cf. Lloyd 1987.

(23) Plato, Republic 601d-e; cf. Euthydemus 289a-c, Statesman 281d-e; Aristotle, Economy 1343a5-7, Politics 1256a4-8; Cambiano 1991: 154-5.

(24) Aristotle, Metaphysics 981a13-982a3, cf. Politics 1282a3-8.

(25) JG I3 39، 40. 83، 247: ترجع إلى ما بين عامي 460 و420 قبل الميلاد. وخارج أثينا استخدمت العبارة نفسها في معاهدة بين تاسوس ونابولي عام 411 قبل الميلاد (Bengtson 1975: number 104). تعبير «التقنية أو الماكينة» techne or mechane يمكن أن يكون كلمتين تعبران عن مفهوم واحد. ويوجد تمييز ضمني بين التقنية، والماكينة في محاورة جورجياس لأفلاطون. انظر أيضاً:
Sophocles, Antigone 331-75

(26) Plato, Greater Hippias i8ld; Aristotle, Nicomachean Ethics 1098325-6; Thucydidcs (c.460?-400? bc) 1.71.3.

(27) Aristotle, Nicorttachctw Ethics 1106b14—15; Isnardi Parente 1966: 12, 48—50; Brisson 1994: ch. i; Gambiano 2002; Schiefsky 2004.

(28) E.g. [Hippocrates], Fractures 1-2, Law 1.9-14, On Joints 10, Precepts 1—2; Heinimann 1961:115—16; Knutzen 1964:1339-43: يتعارض ذلك مع Roochnik 1996:107. حول النساء الخبيرات، كإخباريات، حول حالتهن الصحية انظر: King 1998: ch. 2

(29) [Hippocrates], On Techne 2.1-18.14.6-10; Knutzen 1964:1333-8; Jori 1996:156-8.

(30) [Hippocrates], On Breaths i, cf. On joints 33, jouanna 1992: 93-4.

(31) [Hippocrates], Diseases 1.1

(32) [Hippocrates], On Technt 5.8-35, quote 11-31; Heinimann 1961; Cambiano 1991:36.

(33) [Hippocrates], Ancient Medicine 1.

(34) [Hippocraces], On joints 47

(35) [Hippocrates], On Techne 6, 7.18-20, 11.16-24,14.1-3, On Breaths 1, Ancient Medicine 1, 2 (quotation), 4, 23, Epidemics 1.11, 1.23, cf. Prognostic 1. On reading signs in Hippocraric medicine, see e.g. di Benedetto 1986: ch. 5; Jori 1996: 311-11; King 1998: ch. 2; on signs in Aristotle and later, see Allen 2001.

(36) [Hippocrates], On Techne (quotation), On Joints 2-3,42,70, Fractures 15, quotation at 30 (the pun is untranslatable). Regimen 1.2, 2.61. Cf. Michler 1962; di Benedetto 1986: ch. 14.

(37) [Hippocrates], Fractures 1-2, On Joints 6z, cf. On Breaths I, Precepts 9; Knuocn 1964: 1348; di Benedetto 1986: 251.

(38) [Hippocrates], Epidemics 6.5.1. Cf. di Benedetto 1986:117.

(39) [Hippocrates], Regimen 1.1,11-14, quotation 24,15. respectively.

(40) [Hippocrates], On Techne 8.13-16, n.i-ifi, 11.11-15; Jouanna 1991: 341-3, 347.

(41) [Hippocrates], Ancient Medicine 2, 3 (quotation), 4, 8,14, cf. Prorrhetic 2.4.

(42) Plato, Gorgias 463a7-8; Wehrli 1951: 182; Cambiano 1991:128-9: من أجل المعرفة الحدسية عند أرسطو انظر: Isnardi Parente 1966:167— 77، ومن أجل المعرفة الحدسية عند جالينوس انظر: Ierodiakonou 1995

(43) Plato, Philebus 55e-57d, Gorgas 448c6-7, Statesman 284a-c, 2853, Cf. Aristotle, Nicomachean Ethics 1104311—14, 11o6b12-13; Xcnophon, Memorabilia 3.9.15; Isnardi Parente 1966: 54.

(44) Aristotle, Nicomachean Ethics 1099b19-24, 1100b35-1101a3, 1104a1-5, 1104a7—10, 1112b2—12, 1140a17-10. Dctienne and Vernant 1974: 113-4, 311-13; Cordcs 1994: 11-3, 88-91, contra Kosak 2004: 23.

(45) Aristotle, Metaphics 981a6-8 (applied to medicine at 98138-13), cf. Nicomachtan Ethics 1097311-14, 1180b13-28, 1181b3-6, Economy 1344b9-11, Politics 1288b10-22; Plato, Protagoras 334a-c, Timaeus 83c; Jaeger 1957; Isnardi Psrente 1966: 136-7; Lloyd 1003: 182,185.

(46) Aristotle, Rhetoric 1356b28-31, cf. also Nicmnachean Ethics 1141a9-12.

(47) Hurchinson 1988:37; Lloyd 1987:114-31, 247-84,1991:158; Trede 1992: ch. 3; Schubert 1993:130-2; Cordes 1994: 93-5; Jori 1996: 266-9; Roochnik 1996: 38-57; King 1998: ch. 2; Kosak 20041 33-4; Schicfsky 2005: 9-13, appendix 2.

(48) [Hippocrates], Prorrhetic 2.3.

(49) [Hippocrates], Diseases 1.8,16.

(50) [Hippocrates], Regimen 1.2, 3.67, 3.69, 4.93.

(51) [Hippocrates], Ancient Medicine 9, n, cf. Epidemics 6.8.15-6; Xenophon, Memorabilia 4.7.9; di Benedetto 1986:198; Schicfsky 2005: 203-5.

(52) [Hippocrates], Prognostic 25.

(53) إن مطالبة بحث «حول التقنية» بألا يؤخذ العلاج، إلا عندما تكون هناك إمكانية ملموسة للنجاح، تقلب الإحصاءات لصالح الطبيب.
[Hippocrates], On Techne 3.8-10,4.4-11,9.13-15, but cf. 5.1-8. Cf. di Benedetto 1986: 92 for parallels in Egyptian medicine; Jori 1996:168—76, ch. 12

(54) [Hippocrates], Places in Man 41, 44,46: يقارن النص بين تعلم الطب وتعلم الكُتّابة. توجد مقارنة مماثلة في Isocrates, Against the Sophias 11; Roochnik 1996: 74-5

(55) Cf. [Hippocrates], Ancient Medicine I; Cordes 1994; 89; Villird 1996: 398.

(56) [Hippocrates], Epidemics 1.23, cf. On Techne 7.11-17, On Joints 11, 58, Precepts 1-2. Not everything will work for every person: [Hippocrates], Ancient Medicine 5-6,10, Epidemics 6.3.11,6.7.3, fractures 33, Regimen in Acute Diseiua 3, 431 di Benedetto 1986: ch. 6; von Staden 2002.

(57) [Hippocrates], Airs Waters Places 2.

(58) [Hippocrates], On Techne II, On the Doctors 3, 13, Diseases 1.5, Fractures 31, Places in Man 44, Precepts, Regimen 1.2, Regimen in Acute Diseases 20.

(59) Plato, Republic 369c-d, 374b-c, 374b-e, 395C, 421c:
التمييز بين ثلاث مجموعات لا يقتصر على أفلاطون أو كتاب الجمهورية. انظر مثلاً:
Plato, Timaeus 24a-b, Critias 110c; Isocrates, Busiris 15-17. See also Vernant 19650: 251-4

(60) Plato, Republic 373a-c, 373b-c, 374a. 405a:
الأطباء والقضاة ملائمان للعناية بالعمال اليدويين والوضيعين، وليس الأحرار.
426c—415e

(61) Plato, Republic 405d, 4o6a-c (quotation, Loeb translation with modifications), 4o6d-407e, cf. Timaeus 89c; [Hippocrates], Ancient Medicine 3, Regimen 3.69; Cambiano 1977: 228 and 1991:150; Lloyd 2003:179.

(62) Plato, Republic 401b-c, 421d, 412e-423a, 551d.

(63) Plato, Republic 433a3—434c quotation 434b, cf. 443C, Timaeus 82a-b, 83b, c; Jouanna 1981; Schubert 1993: 158-72; Kosak 2004:121-5 on the significance of metaballein ('exchange') and related terms in medicine and political thought. On polypragmosyne ('multi-activity') see Ehrenberg 1947 and Ober 1998: 211-12.

(64) Plato, Republic 397e, 423d, Euthydemus 272b-c, Lesser Hippias 368b, Lovers 135c-137b Cf. Xenophon, Economy 4.1; Isocrates, Busiris 16-17. Randall 1953; Burford 1972: 86, 99-100; Wood and Wood 1978: 134; Ober 1998:221: the principle of one person/ one function 'renders an Athenian-style democracy impossible ab initio'.

(65) Plato, Republic 415c, 423d, 522b, 532C, 547b, 581c, 590c-d. Cf. Cleitophon 407e-408b, Laws 741e-742a, 743d. Wood and Wood 1978:144; Loraux 1981: 188-91 Dawson 1992: ch. 2; Balansard 2001: 291-5.1 disagree with Euben 1997: 207.

(66) Plito, Republic 473d-e, 494a-b, 518e-519b; cf. Xenophon, Memorabilia 4.1.1-4.

(67) Plato, Republit 414c-415a, 546e: a connection between this and Hesiod's myth; Vernam i965c: 259; De Fidio 1971: 159-63; Adkins 1973: 7; Cambiano 1991: 151-3, 161, 166; S. Morris 1992: 49; Rose 1992: 355, 367-9; Loraux 1996: 46, 116-17; Ober 1998: 216, 315.

(68) Plato, Republic 382d, 389b-d, 459d; Loraux 1996; 116; Lloyd 2003: 145.

(69) Plato, Republic 421e, 466e-467a, 408c-e, cf. Laws 643b-d, 695a.

(70) Adkins 1973:11-12.

(71) Cf. Laks 1990: 219-20; Meyer 2004, with Brennan's objections.

(72) Plato, Euthydemus 305c-307c, Meno, 70a, 86c-d; cf. Isocrates, Against the Sophists, Cambiano 1991; Jori 1995: 412-14; Roochnik 1996: 61—3; Euben 1997: 244.

(73) Plato, Meno 89c-90b, 91b, 95a-94e,96d, 99e-100b, cf. Gorgias 520d9-11, Protagoras 319e-320b, also Xenophon, Apology 19-31. Anytus was one of Socrates' accusers at his trial. Blank 1985: 18-19; Cambiano 1991: 127-8, with further references.

(74) Plato, Protagoras 328c: لم تخلص المحاورة إلى استنتاج حول ما إذا كانت الفضيلة قابلة للتعليم أم لا. انظر: Gorgiais 449b, d. وأنا أختلف في ذلك مع Euben 1997: 213—15.

(75) Dissoi Logoi 6, in Kent Sprague 1971.

(76) Xenophon, Memorabilia 4.2.2—7; Aristotle, Nicomachean Ethics 1103b7-14. Politics 1337a19-22 but cf. I327b23-31; Isocrates, Against the Sophists 14-15, Antidosis 201-8. Note that Isocrates' context is polemical. Cf. Euripides, Suppliant Women 913-14; [Hippocrates], Ancient Medicine 5. See also Roochnik 1996: appendix 4.

(77) [Hippocrates], Decorum 4, On Techne 9.16-18, 11.1-a, Law 2.1-11.

(78) Cambiano 1991: 49; 51-3.

(79) Sophocles, Antigone 365-7. Segal 1964:152; Frontisi-Ducroux 1975: 64-8, 140; Gunder 1976; Rose 1992: 307, 340-1; Cordes 1994: 40-2; Roochnik 1996: 57-63; Euben 1997: 171-6,148; Kosak 2004:85.

(80) Sophocles, Oedipus Tyrannus 380-403.

(81) Plato, Euthydemus 289a-291d, Protagoras 316d-317a, Statesman 272e, 273c, e, 179b, Timaeus 89b-c. Cf. also Aristotole, Nicomachean Ethics 1105a26-b2. Cambiano 1991: 140—1; Kosak 2004: ch. 2.b; Roochnik 1996:30-1.

(82) Plato, Lesser Hippias 365d-368a, reprised at 373c-375d, medicine at 375b, 376a, Protagoras 345a, Republic 333e-334a, 340e; Aristotle, Nicomachean Ethics 1140b22-3; Cambiano 1991: 750. 55; Cordes 1994: 115; Kosak 2004: 77, St.

(83) Plato, Gorgias 455a-456a, Protagoras 319d-e, 320b; Aristotle, Nicomachean Ethics 1164b22-5, Politics 1281b37-1282a24; Xenophon, Memorabilia 1.2.9, 3-9-11: Dissoi Logoi 7, in Kent Sprague 1972.

(84) Plato, Statesman 300e-301a. Wood and Wood 1978: 174: يمثل ذلك ردا مباشراً على أسطورة بروتاجوراس (Balansard 2001: 284-91). كما أنني أعدّ محاورة رجل الدولة (Plato, Statesman 306b-c) إشارة ضمنية إلى الوصف الوارد في بروتاجوراس للفضائل بوصفها سمات في الوجه. ويمكن أيضاً أن تكون محاورة بروتاجوراس عند أفلاطون (Plato's Protagoras 356d-357b) محاكاة تهكمية لمقولة بروتاجوراس الشهيرة: «إن الإنسان هو مقياس كل شيء». انظر أيضاً: Wood and Wood 1978: 136n. 17; Roochnik 1996: 211-17; Euben 1997: 156-61

(85) Plato, Statesman 305e-306a; cf. Aristotle, Nicomachean Ethics 1181b15:
النسج تقنية نسوية تستخدم للتناظر مع السياسة، خاصة بطريقة مخادعة. انظر: Vidal-Naquct 1981: 127; Loraux 1984:175. Sec also in general Balansard 1001: 218-33

(86) Plato, Gargias 519a: تنتهي المحاورة (511d-522a) بسقراط وهو يتبنى عباءة التقني الحقيقي: الطبيب. انظر: Laws 66oa, 684c, 735d-e; Republic 342d, 360e-361a, 564c, 567c, 902d-906a, 961b-962b, 96sb; Statesman 297a-297a, 302a. يشيع مجاز سفينة الدولة في التراجيديا: Sophocles, Antigone 184-90, Oedypus Tyrannus 22-6, 168-70. See De Fidio 1971; Detienne and Vernant 1974: 148-62, 223-6; Ober 1998: 210-11

(87) Plato, Statesman 297e-299e, Republic 488a-489a, 489b, cf. 551c.

(88) Aristotle, Politics 1260a37-1260b3, 1264b14-16: perhaps an objection to Plato's Republics notion of natural-born technicians, 1268a20-1,1177a37—1277b3, 1277b32—1278a25, quote 1278a24-5, 1291a1-4, 1317a23-5, 1318b10-12, 1319a20-1, 1319a24-31, 1329a20-2; cf. Plato, Protagoras 347c-d; Xenophon, Memorabilia 3.7.6, 4.2.22; Cicero, On Magistracies 1.150-1. Nightingale 1995: 58 and 1996: 32; Ober 1998: 303n. 31, 306-8, 314-16, 340-1; Morawetz 2000: 22-33.

(89) Plato, Republic 495d-e, 496a, Laws 644a (quotation), Phaedrus 248c-e; Statesman 289c—291c.

(90) Plato, Laws 763c-d, 778c-779d, 806d (first quotation), 846d-847a (second quotation), 848a, 848e (third quotation), 850b-c, 915b, 919a-920a, 949c. Cf. Whitehead 1977: 129-36.

(91) Plato, Critias 112a-b. On spatial arrangements in the Laws see Vidal-Naquct 1981; contra Saunders 1981.

(92) Lloyd 1991: 249.

(93) [Hippocrates], On Techne 1.1-2, 8-9, 14; 5.22-30, 8.32-41, fractures 1. Ancient Maticine 9. But cf. Regimen 1.24:
تضم قائمة التقنيات التي تشترك في أشياء مع طبيعة الإنسان، كما جاءت في كتاب الحمية، الجوانب الخداعية والمتناقضة أخلاقيا.

(94) [Hippocrates], On Techne 11.27-30, Decorum 5, On Breaths 1, Epidemics 1.11 (quotation), 6.4.7, Law 5.1-3; cf. Lloyd 2003: 51. The passage in On Breaths plays a big role in Kosak 2004:38-41 and ch. z.a.

(95) [Hippocrates], On the Doctor 1, Precepts 6-8. Kosak 2004: 4411.3. Homotechnos at Plato, Charmides I71c to refer to a technician being able to assess another technician.

(96) [Hippocrates] On Joints 44, 78, cf. 42, Precepts 9. See Jori 1996: 33-9; Laskaris zooz: 73-5 with references.

(97) Lloyd 1987; Jouanna 1992: 81-6.

(98) Lloyd 1987; Jouanna 1992: 78-80.

(99) Blank 1985: 14-15.

(100) [Hippocrates], Ancient Medicine 20, cf. also Fleshes 1-2, Nature of Man 1, Precepts 1-2. Aristotle, On Respiration 480b22-31, On Sense and Sensible Objects 436a17-b1. Lloyd 1963 and 1991: 151-31 Di Benedetco 1986: 114-15; Cambiano 1991: 10-1, 31-3, 41; Jouanna 1991: 181-5; Jori 1996: xix, ch. 7; Schiefsky 2005; 36-61.

(101) Placo, Timaeus 82a-89c; cf, also che discussion in the Charmides. I see Plato, Laws 720a-d, on the contrast between freebom and slavish doctors, in this light, cf. &57d. See also Anton 1980; Kudlien 1985; Cordes 1994: 48; Roochnik 1996: 71-4; Craik 1001.

(102) Heinimann 1961; Jori 1996: chs. 13-14.

(103) Connor 1971: Passim, 151; Mosse 1995.

(104) Plato, Apology 21d-22e, 23e-24a. On Anytus, see Mosse 1995: 71; Balansard 2001:174-5.

(105) Plato, Republic 330c, Annas 1981; 18-21.

(106) Demosthenes, Against Eubulides 30-45.

(107) Lysias (c. 459-380 bc), Orations 14. 4-5, 9, 19-10, cf. Isocrates, Areopagiticus 15.

(108) Vitruvius, On Architecture 6, preface; Galen, An Exhortation to Study the Arts 8-9; S. Morris 1992. See Burford 1972: 82; Benalli 198;; Fiicher-Hansen 2000.

(109) Connor 1971:158-63; Dedenne and Vernanc 1974:108; Whitehead 1977: 19; Rose 1991:25-6; Jori 1996: 118-15; Euben 1997: 80-1, cf. also 111.

(110) Plato, Menexenus 238c-d (ironically?); Loraux 1981: 151; Ober 1989: 291; Cordes 1994: 25-51.

(111) Pindar, Nemean Odes 3.40-3, Loeb translation ذُكِر أسكيلوس كبنَّاء. وترجع القصيدة الغنائية إلى النصف الأول من القرن الخامس. انظر أيضاً: Pythian Odes 3.113, Nemean Odes 4.1-5,5.40-3

(112) [Aeschylus], Prometheus Bound; Sophocles, Antigone 332-75; Aristotle, Politics 1328b6-15; Plato. Laws 677b-679d, Timaeus 233. Connor 1971: 122-7; Burford 1972: 185-6; Detienne and Vernant 1978 [1974]: 13-14, ch. 4; Frontisi-Ducroux: 1975: 181-2,188; Whitehead 1977: 70, 133; Petre 1979.

(113) Aeschyius, Eumenides 13: Athenians called ‹children of Hephaestus'; Plato, Laws 910d-911a, cf. Xenophon, Memorabilia 1.2.37, 2.1.28, 32. See also Vidal-Naquet 1981: 131—4. Burford 1972: 166—7; Detienne and Vernant 1974: 140-1; Loraux 1984: 125-7; Johnstone 1994:
تصور الألفة بين الإلهة أثينا والتقنيين على بعض الزهريات من النصف الأول للقرن الخامس قبل الميلاد، حيث تظهر في الورش، أو وهي تعمل بنفسها: Beazley 1963: 192 no. 64, 571, no. 73; Ziomecki 1975: 135-6; S. Morris 1991; figs. 59-61

(114) مؤكد أن أسطورة بروميثيوس في محاورة بروتاجوراس لأفلاطون (Pratagoras 321c-e) تلمح إلى أسكيلوس. انظر أيضاً:
Plato, Critias 109c, Statesman 274c; Xenophon, Memorabilia 4.3.7; Euripides, Suppliant Women 195-118

(115) [Aeschylus], Prometheus Bound 14, 39, 45,35, 148-51, 311, respectively; Burford 1972: 189; Brommer 1978: 130.

(116) Detienne and Vernant 1974: 60, 82.

(117) Detienne and Vernant 1974; ch. 9; Brommer 1978: 10-11: تصور هذه الأسطورة على أكثر من 150 زهرية من القرن السادس إلى الخامس قبل الميلاد. انظر أيضاً: Homer, Odyssy 8.166-366

(118) Galen, An Exhortation to Study the Arts 9-14, quotation 11-12, tr. Singer: الاقتباس الذي بداخل الاقتباس الرئيس من هوميروس (Iliad 4.405). عاش جالينوس في النصف الأول من القرن الثاني الميلادي.

الفصل الثاني

(1) Plutarch, Sayings of Kings and Commanders 191e, Loeb translation, also in Sayings of Spartans 219a.

(2) Plutarch, Life of Philofoimai j.r, Garian 1974:84 and 1975:91-3; Ober 1987:569 and 1991; VcliTejada 1991: 48-9; Hunt 1998:13; Ducrey 2000: 198; Ma 2000; van Wees 2004: 42, 71, 74,197, 233, 240; Chaniotis 2005 10-3. 79.

(3) Garlan 1975: 145.

(4) Garlan 1974: 3-7, 2.75-7; Bettalli 1990: 45; Chaniotis 2005: 31.

(5) ممن يتبنون هذه الرؤية Garlan 1974: 224, 173—4 and 1975: 185.

(6) للحصول على تعريف للتقنية وهي قيد الاستخدام انظر: Edgerton 1999.

(7) Baton 2000: 315.

(8) Diodorus 14.18.1-8, cf. 14.85.1-3, 17.115.1. Cf. also Arrian (second century ad), Anabasis 1.18.4.

(9) Diodorus 14.41.1-43.4, quote 41.3, Loeb translation with modifications:

لقد ترجمتُ الكلمة اليونانية مرة إلى «مدفعية» ومرة إلى «قذائف» ومرة إلى «مقذوفات» ومرة إلى «منجنيقات» لكي أنقل ما فيها من غموض، فهي تشير إلى كل من «الماكينة التي ترمي أشياء»، و«الأشياء التي ترمى بالماكينة». لاحظ أنه في عام 351 قبل الميلاد كان سيدون يمتلك سفنا من الطراز الخامس (quinqueremes) أيضاً:

Diodorus 16.44.6. Cf. also van Wees 2004: 206-9.

(10) Diodorus 14.42.1—2, Loeb translation with modifications. Cf. also 14.43.3; Philo of Byzantium, Construction of Catapults 56.14.

(11) Cross-references at Diodorus 2.27.1: في القرن السابع قبل الميلاد، تجمد المحاصِرين لمدينة مينوس Minus بلاد ما بين النهرين لسنوات «لأنه لم تكن قاذفات الحجارة ولا سترات اللغامين [زارعي الألغام]، ولا الكباش قد اخترعت بعد لهدم الأسوار» (ترجمة ليوب مع بعض التعديلات). 14,50,4: في حصار موتيا عام 397 قبل الميلاد «إن الأسلحة القاذفة للقاذفات من هذا النوع [قاذفات السهام] بثت الرعب في نفوسهم؛ لأنها اخترعت لأول مرة في تلك اللحظة.

(12) يوجد تمييز بين المكائن والأدوات (E.g. Diodorus 16.40.6, 16.41.4, 16.44.5, 16.67.2, 20.45.5; Maier 1959: 25 = IG 112 1281. Vitruvius 10)، لكن ليس ثمة ما يبرر أن يكون هذا التمييز قد تبناه المؤرخون، أو الكُتّاب التقنيون الآخرون (Pritchett 1991: 65-7).

(13) Pliny the Elder 7.56 (201); Athenaeus Mechanicus 9—10; Virruvius 10.13.1-3.

(14) Compare Pliny the Elder 7.56 (107) with Diodorus 14.41.1-3: Casson 1995: ch. 6; Janni 1996: ch. 9; Morrison 1996: 1—2.

(15) Diodorus 11.28.3 (ram) and 1.34.2, 5.37.4 (screw): ربما يعني النص أن أرتيمون كان أول من شيَّد هذه الأشياء في اليونان. انظر أيضاً: 13,11,1، 13,54,1، 13,54,6، 13,55,2، 13,56,3. Plutarch, Life of Pericles 17,3. وحول اللولب انظر: Dalley and Oleson 2003; on discoveries in the classical period a classic is Kleingunther 1933

(16) The relief in Barnett and Falkner 1961: 171, plate 118: يوجد تأكيد مبكر أنه يشبه المنجنيق في Rawlinson 1879: 471. ومن أجل الكرات الحجرية من عمليات الحصار ما قبل الهلينية انظر: Erdmann 1977: 80-1 and Maier and Karageorghis 1984: 191-103 (Paphos): Ozyigit 1994: 90-1 and n. 20, Briant 1994 and contra Pimouguet-Pedarros 2000 (Phocaea); von Szalay and Boehringer 1937: 48-54 and Kohl 2004: 190-1 (Pergamon); Laurenzi 1964:148-9 (Rhodes); Stem 1994:157 (Dor in Israel)

(17) Pimouguet-Pedarros 2000: 14-6: يذكر أثينيوس الميكانيكي أحجاراً ضخمة، وأعمدة أسطوانية تُسقَط من شرفات الحصون.

(18) يذكر ثيوكيديديس (Thucydides e.g. 1,18,1، 1,75–6، 3,51,3، 1,13,4–1، 1,100,4–4، 1,115,4–3، 5,7,5، 6,102,2، 7,43,1) أنواعاً كثيرة من الآلات تسمى كلها مكائن، وتستخدم في عمليات الحصار من جانب كل الأطراف: الكباش أو مدكات الأسوار وآلات الحرق والمدكات والألغام (في بعض الأحيان رداً على المدكات) والدروع أو «السلاحف»: Marsden 1969: 49-. Garlan 1974: 136-47; Pimouguet-Pedarros 2000: 15-18

(19) Polybius 1.21.3-13.10, 1.26.10-16, 8.4.3-11, 9.41.1-12, 18.29, 21.7.1-4 (cf. also Diodorus 17.44.4, 20.88.1), 27.11.

(20) Diodorus 14.41.4—5.

(21) توجد مواقف وآراء متنوعة في: Marsden 1969: 48-9, 53-5; Winter 1971: 312-17; Garlan 1974: 121-5, 139, 157-8, 160, 164-6; Ober 1987: 571; Milner in McNicoll 1997: 109-10, 212; Pimouguet-Pedarros 2000; Dalley and Oleson 2003: 4-5; Russo 2004: 61, 71; Greene, forthcoming, on the problems of identifying .inventors in the ancient world

(22) E.g. Polybius 10.17.9, 10.4-7.36.6.5, cf. 36.6.7; Diodorus 10.48, 20.91.8, (fragments) 22.8.5. Winter 1994: 31 and Rihll (personal communication):

يتشككون أكثر من غيرهم في سرعة انتشار المنجنيق.

(23) أو في عام 377 قبل الميلاد، إذا أخذنا عبارة ديودوريوس «المكائن المستخدمة لدك الأسوار في ناكسوس» أنها تعني المنجنيقات، وإن كان من الأرجح أنها تشير إلى المدكات:

IG 112 120, 36 ff. (362/1 bc); IG 112 1422 (371/0 bc,); 1G 112 1440 (350/49 bc). IG 112 1467, lines 48-56 (330 bc); IG 112 1469 (320/19 bc), lines 71-3,77-80; IG 112 1475 (318/17 BC); IG 112 1488 (end of fourth century BC); IG 112 1450 (end of fourth century Be), line 32; IG 112 1627 (329/8 bc), lines 328-41;

IG 112 1628 (326/5 bc), lines 510-11; IG 112 1629 (325/BC), lines 985-98; IG 112 1631 (324/3 bc), lines 220-9. In general, see Marsden 1969: 57, 61, 65-6; Cole 1981 suggests 363/2 bc as another possible date for IG 112 411.

(24) Polybius 4.56.1-3, cf. 5-89.9, 5.89.3.

(25) Polybius 5.88.5-7, cf. 5.89.1 and 8.

(26) Diodorus 10.84.4-5.

(27) Diodorus 18.70.1-3.

(28) يبدو أن روسو (Russo 2004) لم يؤثر كثيراً في المجال. وأنا أتطلع إلى نشر بحوث تريسي ريل حول هذا الموضوع.

(29) Marsden 1969, 1971 and 1977: in (quotation); 116-17. Contra Russo 1004: 3,7, 61, 69.

(30) All summarized by a table at Marsden 1969: 43.

(31) Garlan 1974: 167n.6,168.117; Russo 2004:43-5, 53-61; 64; Rihll in private communication. See also Winter 1970: 268-9; Snodgrass 1971: 108. For recent discussions of innovation in antiquity, see Dalley and Oleson 1003; Stein 1004; Greene forthcoming.

(32) Pimouguet-Pedarros 2000; 10.

(33) انظر: الأمثلة التي جمعها Collins and Pinch 1998; MacKenzie and Wajcman 1999

(34) إن أكثر بقايا المنجنيقات انتشاراً هي الفلكات washers، والفلكة عبارة عن حلقة معدنية كانت توضع تحت كل أسطوانة من تلك التي تحمل النابض في المنجنيق ذي الالتواء. ووظيفة الفلكة هي أن تبقي النابض في مكانه بعد أن يُلوى، وقد كان ذلك يحدث عن طريق ليه في مكانه، إما بمساعدة ماسكة (إذا كانت حافته مسننة) أو تثبيته (إذا كانت حافته بها ثقوب). يوجد تصنيف للفلكات الموجودة في Baatz 1994a; also Williams 1991:181—1; Russo 2004:1—4, 8,170-1

(35) يقترح مارسدن (Marsden 1969:116-17) نموذجاً تطوريا للتحصينات يشبه نموذجه للمنجنيقات. ويقدم أوبر (1987: 571–1، 596–600، 1991147،

150–1، 161) نموذجاً من مرحلتين للتحصينات يستند إلى قبوله لتأريخ مارسدن للانتقال من المنجنيقات غير ذات الالتواء إلى ذات الالتواء. انظر أيضاً: Winter 1971: 95-100, 155, 156, 118-20, 1992.- 108 and 1994: 30, 35, 40-1; McNicoll 1997: 3, 41, 71, 73-4, 101-3. Baker 1000; van Wees 2004: 144, 2)6-8. ثمة مجال آخر من مجالات التقنية ربما يكون قد تأثر بالتطورات في المدفعية وهو العمارة البحرية: Marsden 1969:173

(36) E.g, Diodorus 13.85.5, 14.7.3.

(37) Diodorus 16.74.1—5, 75.3.

(38) Diodorus 16.3.1-1: كان فيليب المقدوني أول من جمع الكتيبة المقدونية. لماذا لم يذكر أنه أول من استخدم المنجنيقات ذات الالتواء أيضاً، لو كان ديودوريوس يعرف ذلك؟

(39) Cf. Diodorus 17.9.6, 17.21, 17.14.3-17.6, esp. 14.4-6 and 16.6, 17.85.7.

(40) Diodorus 17.41.3—4, 41.1: المحركات الموجودة على السفن «قاذفات سهام ومنجنيقات»، لكن لماذا يميز بينهما إذا كان النوعان قاذفات سهام؟ انظر أيضاً: Diodorus 17.43.1, 17.43.7, 17-44.1.

(41) Diodorus 17.41.6-7, 17.45.2, 17.51.1, 18.16-28.2.

(42) يرتبط تاريخ فيلو بتاريخ كتسيبيوس (Marsden 1971; Ferrari 1984). والشخص الذي يخاطبه بيتون يمكن أن يكون أطالوس الأول أو الثاني أو الثالث، لكن بيرسدن يميل إلى الأول، وذلك في الأساس لأن بيتون يصف المنجنيقات غير ذات الالتواء فقط، التي ربما أصبحت من الأشياء القديمة في عهد الملكين الآخرين (Marsden 1971: 6, 78n. 1). ويرجع لويس (Lewis 1999) بيتون إلى عام 156/5 قبل الميلاد، لكنني لا أجد ذلك مقنعاً. حول فيتروفيو انظر: 7—1193 :E. Romano in the Italian translation 1997. وحول أثينيوس انظر الطبعة الجديدة والترجمة: (Whitchead and Blyth) وهذا البحث مهدى إلى كلاديوس مارسيلوس (42–23 قبل الميلاد) ابن أخي أغسطس ووريثه المفترض. تم توريط أثينيوس ظلما في مؤامرة مورينا Murena لكن ثبتت براءته لاحقاً. ذكره سترابو (إذا كان هو أثينيوس الذي نتحدث عنه) على أنه من المشائين.

(43) Philo of Byzantium, Construction of Catapults 49.1-9.

(44) Philo of Byzantium, cit. 49.9-11, 50.30-51.1, Fortifications 1.5,59, 3.30.

(45) Philo of Byzantium, Construction of Catapults 50.6.

(46) Philo of Byzantium, cit. 50.14-14, M-6 (quotation):
حول قطر حامل الفتحة hole–carrier بوصفه العنصر الرئيس انظر:
.Vitruvius 10.10.1, io.it.i-t; Russo 2004:15

(47) Philo of Byzantium, cit. 58.26-59.1, cr. Marsden with modifications, 68.15-18.

(48) Philo of Byzantium, at. 49.11-50.6.

(49) Pace Marsden 1969: 24-5, 37-9.

(50) Biton 67.

(51) Biton, 45, 49, 52,57, 61, 65 respectively.

(52) Pace Lewis 1999. Biton 43-4. Cf. Athenaeus Mechanicus 39; Vitruvius 10.10.1,10.11.2.

(53) Athenaeus Mechanicus 31—11 tr. Whitehead and Btyth with modifications:
ربما يشير إلى الآلة التي يصفها بعد هذه الفقرة مباشرة التي تستخدم على السفن «القرد الصغير» the little ape التي يقدم لها رسماً بيانياً: 32-3, cf. also
.37. Diagrams mentioned at 39

(54) Athenaeus Mechanicus 9-10.

(55) Vitruvius 10.13.1-3.

(56) Vitruvius 10.11.1.

(57) Marsden 1971; Cuomo 2002.

(58) Philo of Byzantium, Construction of Catapults 56.18-15, tr. Marsden with modifications. Cf. al ibid. 51.8-10: the aim of belopoetics to shoot far and powerfully, 53.10-1, 53.17-9.56.15-58.25, 57.1-59.1-61.24, 62.10-1, 76.11-6; Diodorus 20.86.1, 10.88.1; Baatz 1994b.

(59) Philo of Byzantium, cit. 66.17-21. The Cremona catapult in Baatz 1980; cf. also Aristotle Politcs 1331a13:

رغم هذا البعد الجمالي، لا نجد أية تمثيلات للمنجنيق في فن هذه الفترة:

Radt 1988: 179-90; Childs and Demargne 1989: esp. 163-70

(60) Cf. also Xenophon, Cyropaedia 1.6.38; Plutarch, Comparison of Philopoimen and Flamininus 2.3. At the same time, political innovation is generally bad (in Aeneas Tacticus, 31.16 'those who wan to neoterizein are dangerous internal enemies)

(61) بقايا المنجنيق من رومانيا والعراق، ترجع إلى أواخر القرن الرابع والقرن الثالث قبل الميلاد على التوالي: Baatz 1978

(62) توجد مراجعة حديثة لهذه القضايا في تاريخ التقنية لفترات أخرى في Edgerton 2006, esp. chapters 1 And 2

(63) Edgerton 2006: ch. 2.

(64) Russo 2004: 26, 85-119: bronze, 10 x 8 x n cm:

كازالبوردينو قرية من شيتي في لاتيوم بإيطاليا. وتفسير الأسطوانة ليس موضع جدل، بينما يرى البعض أنها ربما كانت جزءاً من آلة لسحب القرعة. انظر:

Imagine Itaticae at http://ids.sas.ac.uk/imaginesit/simples/hisconivmooi.hcml (last accessed 11/9/2006)

(65) لم اختبر نموذجي على التحصينات لأن ذلك يحتاج كتاباً كاملاً.

(66) E.g. Philo of Byzantium, Commotion of Catapults 57.17-11, 61.1-3, 62.17-19. For the washers see Schramm 1918 and Russo 2004:138-45 for a new reconstruction; Bcltran 1976: 175-6, table 6 and Vicente, Punter, Ezquerra 1997: 197n. 14 for doubts on this report; Baatz 1985 and Russo 2004: 190-8; CunlifTc 1988: 8-9; Williams 1992; Vicente, Punter, Ezquerra 1997 and Russo 2004:146-55; Gaitzsch 2005: 130-4; Rihll forthcoming. Kunze 1956 describes a ram's head in bronze found at Olympia; on siege engines and sanctuaries see Arrian, Anabasis 2.24.5.

(67) Baatz 1982 - cf. Williams 1992:154-9, 186; Russo 2004; 188-9.

(68) Baatz 1994a: 279- Cf. Philo of Byzantium, Construction of Catapults 49.4-9.

(69) See Edgerton 1999; Greene forthcoming.

(70) Diodocus 14.66.5.14.68.7,14.69.1.

(71) Diodorus 14.112.

(72) Diodorus 15.74.

(73) Diodorus 16.54.3.

(74) Hum 1998: توجد بعض التكيـيفات لحجته العامة في van Wees 2004: 77-9. 85

(75) E. g. Thucydides 1.141.6-9; Polybius 16.4.11.16.6.6, 16, 6.52—4; Loraux 1986; Hunt 1998: ch. 5; van Wees 2004:109-14, 210, 229.

(76) Xenophon, Cyropaedia 5.3.47; Beston 2000: 317.

(77) Xenophon,Cyropaedia 6.1.20-3, 6.2.7, rf- also 1.6.12-14; Hunt 1998:195.

(78) E.g. Xenophon, Cyropaedia 3.3.50-5, 6.2.15—19, 6.4.14, 7.1.39—40, 7.1.47-8, Hipparchikos 8.1.

(79) Diodorus 16.3.1, 17.2, 3, 17.108.2-3; Plutarch, Life of Philopoimen 7.1-5, 9.1-3, 9.8, 12.4, 13.3, 14.5. Cf Xenophon, Cyropaedia 2.1.20-2, Hipparchikos 1.5, 1.8, 1.19, Memorabilia 3.1.5.

(80) Garlan 1974:168,207-11; Pritchett 1974: ch. 11.

(81) Cf. Diodorus 14.95.1.

(82) يذهب روسو Russo (2004: 5–7، 56–60) إلى أن التقنية العسكرية كانت تربطها علاقة وثيقة بالتقنية المدينة أكثر مما يُعترَف بذلك.

(83) أرخميدس هو الاستثناء الرئيس لتلك القاعدة (Polybius 3.3, cf. 7.7, 5.1, 7.28.3-7, 8.37; Diodorus 5.37.4). ربما تكون تلك أصداء لأرخميدس في حصار الإسكندر لصور (Diodorus 17.44.4-5. Cf. also Plutarch, Life of Demetrius 21.3).

(84) Diodorus 10.93.5; Pluiarch, Life of Demetma 16,1-3. See also Xcnophon, Cyropaedia 3.2.11, 14, 6.2.33-4, 6.2.36, 6.2.37; Diodorus 14-48.3; Arrian, Aiutttii 2.19.6, 2.21.1; Onasander, General 42.3. An analogous situation for fortification architects: see Maier 1959.

(85) إلى جانب النقوش انظر: ما يلي في هذا الفصل.

(86) Philo of Byzantium, Fortifications 2.5, 49, 3.26-7, 67-8, 72.

(87) Philo of Byzantium, cit. 4.12-13, 4.24.

(88) Philo of Byzantium, Construction of Catapults 51.10-14, 67.18-68.1, 71.11, 71.16-7, 73.11-2, 77.9-1 Fortifications 1.44, 59; Winter 1991; McNicoll 1997:13.

(89) ديماخوس ودياديس وخارياس الذين ذهبوا مع الإسكندر وبيروس المقدوني Athenaeus Mechanicus 5-6: Deimachus, Diades and Charias who went with Alexander and Pyrrhus the Macedonian, 7-8, 10—11: Diades, 15—16: Philo the Athenian (Whitehead and Blyth in Athenaeus 108-9 think this is a slip for Philo of Byzantium), 21: Hegetor of Byzantium, 27: Epimachus of Athens, 29: Ctesibius, 31: Pyrrhus, 39: the older (writers). Cf. also Onasander, General .proemium 7-10

(90) Vitruvius 7. preface 14, 10.15.1-7: Hegetor of Byzantium.

(91) المعرفة الضمنية عند فيلو البيزنطي (Construction of Catapults 56.6-13, see also 50.7-13, 54.19, 55.11-56.6)، وبيتون (46، 5–54، 59، 61، 66، 67)، وأثينيوس الميكانيكي (11–15، 19، 27)، وفيتروفيو (10,10,6، 10,11,1، 10,16,1). يوجد بالنص بعض العناصر مثل الأشكال البيانية يمكن أن تؤدي الوظيفتين، مثل الأشكال البيانية لكل ماكينة عند بيتون (48، 51، 56، 61، 64، 67) وعند فيلو (cit. 61,14–15)

(92) Biton 53: كتب كتاباً حول انكسار الضوء. انظر: Athenaeus Mechmicus 28

(93) Whitehead and Blyth in Athenaeus Mechanicus, 7-8,78-40.

(94) Gauthier 1995; Chankowski 2004: 60.

(95) Aristotle, Athenian Constitution (328-325 bc) 42.3, Nicomachean Ethics 1111a10.

(96) van Wees 2004: 89-95, quotation at 95.

(97) Dittenberger 1915: 958 = 1G 12.5.647. Cf. Chankowski 2004: 61, 71.

(98) Dittenberger 1915: 1061 = IG 12.6.1.183 and IG 12.6.1.179-82. Gauchier and Hatzopoulos 1993: 21 line 29, 85—7; Chankowski 2004: 59.

(99) Reinmuth 1971: 43, 131, 1974 with references.

(100) IG 112 665 (282/1 BC), lines 37-8 and 67-70: Mnesitheus of Mnesitheus; IG 112 944b (perhaps early second century bc): the name is missing (last four letters -Θpos). son of Pedieos - this has been reconstructed by Meritt 1942 as Neandros; IG 112 1006 (122/1 bc), lines 34-6, 46, 65, 81-6: Kalkedon of Kalkedon from Perithoides IG 112 1008 (118/17 bc), lines 39-40 and 131: Kalkedon from Perithoides; IG 112 1009 (116/15 bc), lines 22-3: Kallias of Aigiliea; IG 112 ion (106/5 BC), lines zt 60,120: Kallias of Aigiliea; IG 112 1028 (100/99 BC), lines 53,154: Kallias of Aigiliea; Reinmuih 195$ 231 line 138,232 iine 292: Athens, 127/6 bc: Pedieus; Reinmuth 1961: number 8, line 11: Athens, i86J bc: Pedieus of Neandros. The inscription in Reinmuth 195; is pieced together from variou fragments, of which the ones in Meritt 1942 and IG 11211007 are two. Meritt 1933: no. 6 (Athena c. 224 bc): Pedieus; Meritt 1942: 299-301 reconstructs a whole family tree for Pedieus.

(101) Rostovrzeff 1931; Robert 1936:69-70 (no. 52), lines 12-17 (end of fourth to first half of third century bc); Couvenhes 2004: 83-6, 107-9.

(102) (Aeneas Tacticus, preface) البحث الباقي ليس إلا واحداً من سلسلة (On‹ preparation (7.4, 8.5, 21.i, 40.8), ‹On finances' (14.2), ‹On encampments' (21.2), ‹On things heard' (38.5))، والمؤلف يمكن أن يكون أيناس من ستيمفالوس Aeneas of Stymphalos الذي ساعد في وضع الدستور الديمقراطي لسيكيون Sikyon عام 367 قبل الميلاد (1990: 4–6; Vela Tejada 1991: 15–18). والإجماع العام، هو أن البحث كتب بين عامي 360 و340 قبل الميلاد (Vela Tejada 1991:16-9; Whitehead 1001:8-9.) (Polybius mentions Aeneas at 10.44

(103) E.g. Aeneas Tactiqus, 1, 2.1, 3.4, 9, 10, 11.1-2, 11, 13, 14.1, 17.1, 11.10, 13.6. Cf. Polybius 1.7.1-2; Diodoms 16.19; Covvcnhes 2004: 97-9; Chaniotis 2005: 93.

(104) Aeneas Tacticus, 32, csp. 8, 33.1.

(105) Aeneas Tacrlcus, 31.16-22 (Locb translation) and 21.24-5, respectively.

(106) Asclepiodotus, Tactics 4.3, 1.10, 7.2, respectively:
ربما كان المؤلف تلميذاً للفيلسوف الرواقي بوسيدونيوس، وهو ما يرجعه إلى الفترة من منتصف إلى أواخر القرن الأول قبل الميلاد. وتوجد تعليمات متخصصة في .g. 2.1o, 3.1, 4.4, 7.4-10, faaim. Cf. Plato, Republic 522e

(107) Onasander, General 10.16, cf, also 6.1-4, 7-1—2, 10.2, 15.1, 11, 1-9:
البحث الذي أنتج قبل عام 59 ميلادية موجه إلى كوينتوس فيرانيوس Quintus Veranius الذي ربما كان عضواً بمجلس الشيوخ له خلفية عسكرية proemium 1, 3,4,7, 8. Cf. Polybius 12.17-21

(108) Onasander, General 10.25-8, 11.1-2, 19.3, 39.1-3.

(109) Onasander, General 42.3-4 (quotation at 3).

(110) Polybius 5.98.1-11, Loeb translation with modifications. On the other hand, 5-99-100: Philip V was well prepared for another siege. Cf. also 5.81.7, 8.37.1-1, 9.19.5-9, 10.47.5-11.

(111) Aristotle, Politics 1330b33-1331a17, quotation 133b38-1331a3, 14—17, Locb translation with modifications, 1331a13. Cf. Garlan 1974: 101; McNicoll 1997: in. 1: Aristotle's hometown Stagira was destroyed by Macedonian siege weaponry in 349 bc.

(112) Polybius 13.3.1-8, 18.3.7-8; Plutarch, Life of Philopoimen 13.6; but see Xenophon, Cyropaedia 1.6.17-38, Hippachikos 5.9-11. Garlan 1974: 20-1, 66-8, 98-9; Vela Tejada 1991; Hunt 1998: 9-11; Kientz 2000; van Wees 2004; 65-8,115-17,118 - I owe the basic idea here to van Wees.

(113) Polybius 13.3.4, Loeb translation with modifications. Wheeler 1987: 182 (quotation).

(114) Aeneas Tacticus, 32 - see also 33-6, 38: يذكر أوناساندر الأعداء الداخليين مرة واحدة General 10.24. Bettalli 1990:17-13; whitehead 2001: 21, 25-9

(115) Onasander, General 40.1 (quotation), 2-3. Bettalli 1990: 31-4.

(116) Polybius 13.4, cf. 38.12.5.

(117) Diodorus 19.2.7, 20.63.4-5, quotation 20.63.4, Loeb translation with modifications, 20.101.3. See also Diodorus (fragments) 21.17.3.

(118) Diodorus 20.54-2-7, 20.71.2.

(119) Diodorus 16.63.3, Loeb translation with modifications.

(120) Chaniotis 1005:51—3, 93-4.

(121) لكن فيلو البيزنطي ينصح أريستون Ariston، وهو الشخص الذي يوجه إليه بحثه، الذي ربما كان أحد الوجهاء، بألا يخاطر بحياته لأن الخسارة الناجمة عن ذلك ستكون أعظم من أي مكسب (Fortifications 4.28; Gartan 1975: 146-8). وقد كان الإسكندر الأكبر معروفاً باستعداده لمواجهة الأخطار الشخصية (Diodorus 17.21.4, 17.33.7, 17-46.2). انظر أيضاً: Polybius 10.31.7-33.7; Beston 2000: 321-2; Chaniotis 2005: 35

(122) Philo of Byzantium. Fortifications 1.50, Polybius 5.81.7, 10.16.5, 11.2.6, 13.5.9; Diodorus (fragments) 2.2.3.1; combined with good fortune in Plutarch, Lift of Demetrius 8.3; Chaniotis 2005: 33.

(123) يُجرَى في بعض الأحيان تقابل بين الذكاء، والتقنية. انظر: Polybius 10.3.7, 33.10.6; Xenophon, Hipparchikos 7.1: phronimos

(124) Polybius 3.89.4, 10.5.8, cf. also 10.9.2-3, 10.6.12, 10.11.8, 11.16.5, 16.2.5, 18.10.3; Diodorus 20.78.1.

(125) Polybius 1.84.6, 3.105.9, 5.75.1-6, 9.9.9-10, cf. 9.1.5, 10.47.11-13, 11.14.2, 1128a.8-10, 16.10.3, 33.4 See also Diodorus 16.48.1; Onasander, General proemium 7-10, 10.20, 36.3-6; Plutarch, Lif Demetrius 19.3.

(126) See also Polybius 9.15.1, 10.43.1—2, 11.16.4, 27.20; Diodoms 13.78.1; Plutarch, Life of Philopoimen 15.2.

(127) As in Polybius 5.3.6, 5.4.6-13.

(128) Polybius 9.12—16, first quotation 14.1, second quotation 14.4-5, Loeb translation with modifications. A similar passage at 11.8.1-3. Cf. Eowcn 2002.

(129) Polybius 9.20.1-3, cf. also 9.2635, 16.36.1.

(130) Polybius 9.20.5-9, Locb translation with modifications. Cf. also 9.26.11.

(131) Onasander, General (quotation, Loeb translation), to, 11-5, 4.5, 33.1-6. Onasander compares the general to other professions: 1.1, 13-16, cf. also 4.5, 10.3, 13.1-3, 32.10, 33.2, 42.6; cf. Plutarch, Life of of Philopoimen 17.1.

(132) Onasander, General 1.19-10.

(133) Onasander, of. 1.1-5.

(134) نظر بوليبوس إلى التقنية بوصفها إحدى القوى التي تُفعَّل في الحرب e.g. 1.1.2, 1.4.1 and 5, 1.86.7, 1.7-1-33 1-35-5-8, 4.1.4, 6.51,) 56.17.1 ,19.11-1 ,13.10.1 ,15.15-16 .135 ,10.1.5-7 ,57)، بينما

يميل ديودوريوس إلى المقابلة بين التقنية والفضيلة (16,1,6، 17,38,5، 17,105,6، 17,112,4، 116,4). انظر: Plutarch, Comparison of Pbilopoimen and Flaminius 1.1, Life of Demetrius 35.1

(135) ظهرت الفكرة لأول مرة لسنودجراس Snodgrass (Marsden 1977: 213—16)

(136) Arrian, Anabasis 26.2-27, quotation 26.3, Loeb translation with modifications.

(137) من الأمثلة الأخرى للقادة ذوي العقليات التقنية: الملك أنتيوخوس إيبفانيس (Polybius 26.1.1 — 14)، والقنصل الروماني أبيوس كلاديوس (Diodorus 20.36)، وبيروس (Plutarch, Life of Pyrrhus 3.4-5). يوجد مقابل أشوري من القرن السابع قبل الميلاد في Dalley and Oleson 2003: 7

(138) Diodorus 20.92.1-5, quotation 20.91.2, 5, Loeb translation with modifications, 20.103.3.

(139) Pimouguet-Pedarros 2003.

(140) Diodorus 20.45.6-7, 20.48, 20.85.1, 20.88.7, 10.49.4, 20.83.1, 20.85.3, 10.87.1, 20.87.4-85.1, 20.91.2-8; Plutarch, Life of Demetrius 21.1-1, 27.2.

(141) Plutarch, at. 1.1-7, 11.1-1.

(142) Plutarch, cit. 20, 41.3-4, cf. Plutarch, Life of Pyrrhus 8.2-3, Life of Philopoimen 4.4-6.

(143) Pluiarch, Life of Demetrius 10, quotation 20, 1-), Loeb translation with modifications, 21, 1-1, 14.1, 25.243.5. Cf. Xenophon, Cyropaedia 6.1.52-5.

(144) Plutarch, Life of Demetrius 33.2, 40.3, 42.5-6.

(145) Plutarch, Life of Demetrius 40.1; Vitruvius 10.16.4. For classical modes of elision, see Euripides, Andromache 693-705, quoted in van Wees 1004: 77; Beston ttjoo: 325-8; Chaniotis 1005: 35-6.

(146) Hunt 1998: 185.

(147) Couvenhes 1004: 79.

(148) لا أريد أن أبالغ في تأكيد هذا الادعاء، حيث يظل هناك تضارب حول انصهار الجندي والخبير وكذلك الحرب والتقنية. انظر:

Xcnophon, Cyropatdia 1.6.43, 1.3.11', Potybiu 6.51-4, 9.23.4-5, 16.30.1-3

(149) Diodorus 16.12.3, 17.3, 10.62.4.

(150) Dittenbcrgcr 1915:329 = IG 112.554, 502 = IG 12.8.156, 569 = Maier 1959:46; Maicr 1959:177; Hallof, Hallof, Habicht 1998: 116-21. Numerous other examples in Maier 1959. See also Whitchcad 1983 van Wees 2004: 22-6, 32-3.

(151) Polybius 1.63.9, Loeb translation with modifications, cf. 5.88.3, 18.28.4-5.

(152) Polybius 1.20.8-21.3, cf. 1.81.10-11, 3.48.10-11, 5.1.4, 5.39.6, 7.8.1, 23.5.4, 23-7-5. 13-13.1, 28.21.4-5; Diodorus 13.40.1-1. Sec also Xenophon, Cyropacdia 4.3.10, Memorabilia 3.1.6.

(153) Polybius 6.25.11; Diodorus 13.2.1 (fragments); Onasander, Central procmium i, 5-6, 21.4, 32.1, 32.9-10.

(154) Janni 1996: ch. 10.

(155) Polybius, 6.17-32, 41-2 (quotation at 42, Loeb translation with modifications). N.B. book 6 of Polybius' Histories is only known through fragments, some of which ace summaries. Cf. also Polybius 18.18; Garlan 1975:112-13.

(156) تنبثق قضية مماثلة، وإن كانت في الاتجاه المضاد، عندما يناقش بوليبيوس (18,31—2) الكتيبة المقدونية ويقارنها بطريقة القتال الرومانية.

(157) Vitruvius 10.16.3-8, 10.16.9-11.

(158) Vitruvius 10.16.11, italics mine.

الفصل الثالث

(1) See Romano 1987.

(2) Hero, Construction of Artillery 71-73.11.

(3) Galen, An Exhortation to Study the Arts 1.1, tr. Singer, slightly modified.

(4) أخذت هذا التعبير من Shapin 1989.

(5) لضيق المكان لن أركز على النقوش الجنائزية. يمكنك أن ترجع في ذلك إلى Geist 1969: 74-83; Joshel 199 Donderer 1996; van Nijf 1997

(6) Zimmer 1982: سأعتمد كثيراً على هذا العمل في الوصف والتفسير الظاهري. انظر أيضاً: الملاحظات الواردة في Feraudi-Gruenais 2001 and Clarke 2003, esp. ch. 4

(7) See e.g. Zanker 1975, 1992, 1993; Meyer 1990; Joshel 1991; van Nijf 1997: 31-8 with further references; Mouricsen 2005.

(8) Eisner 1998: 39.

(9) See e.g. Toynbee 1971; 1. Morris 1992.

(10) Zanker 1975; Zimmer 1982; Meyer 1990.

(11) Zanker 1591: 352; cf. also Eck 1987: 76-7; van Nijf 1997: 5.

(12) Wrede 1981; D'Ambra 1988, 1989; Zanker 1995b.

(13) Kampen 1981: 25.

(14) Prieur 1986: 116. In support Zimmer 1982: no. 136.

(15) Burford 1971; Redde 1978; D'Ambra 1988; Joshel 1991:5-7; Eisner 1998: 91; Clarke 1003: 111, 117-18.

(16) Kampen 1981: 63; Pannoux 1981: 303; Tanker 1992.

(17) See Zanker 1975; Kampen 1981; joshel 1992:19; Eisner 1998: 91—3.

(18) من الأمثلة الكلاسيكية على ذلك: Pettonius, Satyriam 71-2

(19) Kleiner 1977; Eck 1987.

(20) Siller and Shaw 1984; appendix.

(21) أكثر من ثلث هذه الأمثلة تشير صراحة إلى أن الشخص جهز القبر، وهو لا يزال

على قيد الحياة (Zimmcr 1981).

(22) Susini 1960: في بعض الحالات تكون الآلات نوعاً من شارات العبادة: (Amedick 1991: 117).

(23) توجد أمثلة لها في: Koonbojian 1995:14

(24) Bianchi Bandinelli 1967.

(25) Eisner 1998: 91.

(26) Franzoni 1987; Schafer 1989; Devijver and van Womerghem 1990: 74; Hope 2000; Clarke 2003: 171-5.

(27) Zimmer 1982: no. 141; Schafer 1989: 34211. 721:

توجد أمثلة مرتبطة لتمثيلات جنائزية تهيمن فيها شعارات المنصب على أدوات الحرفة، وأمثلة يكونان فيها متساويين: (Zimmer 1982: no. 141; Schafer 1989: 34211. 721).

(28) D'Ambra 1993.

(29) قبر أولبيا إيبجون Ulpia Epigone انظر: D'Ambra 1989, also D'Ambra 1998: fig. 109

(30) Cumont 1941.

(31) Cairo 1980: no. 2005: وهو أيضاً شكل شائع لتعويذة مصرية صغيرة (Deonna 1932: 465).

(32) Lewis 2001.

(33) لم أضع في الحسبان هنا المواد التي لا يكون وصفها مُرضياً، إما لأنها لم تعد موجودة، أو لأنها ممزقة تماماً:

Armellini 1880:119-20; Hettnct 1893: no. 194; Esperandicu 1907:1 225; 1 501, 1 510.1 730, 1 781, vii 5498; Lugli 1957: n, table 25.5; Zimmer 1982: nos. 93. to8, 109, no, 170

(34) Redde 1978: 47.

(35) See Zimmer 1981:167.

(36) يوجد في مدينة ريجيو إميليا، ويرجعه زيمر إلى الربع الأول من القرن الأول بناءً على الرموز وتصفيف الشعر (Zimmer 1981: no. 91)، ويرجعه باحث آخر إلى القرن الأول قبل الميلاد (Pflug 1989: 177, fig. 13.1).

(37) يوجد في المنطقة نفسها، ويرجع إلى القرن الأول الميلادي
(Mamuelli 1964: 1 table 103.208, 11 224.340; Zimmer 1981: no. 86).

(38) The description in CIL 11.711 (published in 1888): 'Q Candidi Benignifib tig carp Ararsaiisumma fititfabricae studium doctrin pudorque quern mttgni artifices semper dixscremagistrumdvctior hoc nemo ftitpotuit quern vincere nemo organa qui nonetfacert aquarian avtjuctrc cursum hie covmvajvitdulcu noutt quipaicerf arnicas ingenia studio docilis tmimoque benignas Canditlia Qttintina patri dulcissimo et ValMaxsimina amiug kar.' See Brunt 1980:87, onfabri tignarii, with some references; Gaggadis-Robin 1005 and below note 54.

(39) توجد الآن في روما، لكن موقعها الأصلي غير معروف، وترجع إلى نهاية القرن الأول قبل الميلاد. يحتوي قلب القوصرة على مسطرة فيها نوعان من التقسيمات، وكوس وفادن ومربع وخط عمودي وبوصلات مستقيمة (Zimmcr 1982: no. 105).

(40) يوجد الآن في روما، ويرجع إلى القرن الأول الميلادي، أو أوائل القرن الثاني. ويوجد على أحد جانبي المذبح كوس ومسطرة ومربع ومطرقة وبوصلات منحنية ومستقيمة وأزميل (Zimmer 1982: no. 92). كانت عائلة كوسوتيوس Cossutii تضم مهندسين معماريين على مدى أكثر من جيل (Rawson 1975).

(41) Zimmer 1982: no. 95: يرجع إلى القرن الأول الميلادي، يوجد في منتصفه مسطرة ومربع وكوس وبوصلات مستقيمة وفادن ومطرقة ومجموعة من الأعمدة.

(42) ربما يرجع إلى النصف الثاني من القرن الثاني الميلادي، ويحتوي القبر على رسم لكوس وفأس وفأرة نجار في أسفل القوصرة. يقول النقش أن فلافيوس مارتياليز شيده لنفسه ولوالديه وهم جميعاً لا يزالون على قيد الحياة، ولأخيه المتوفى الذي كان يعمل جنديا
(Kellner 1971: fig. 118; Wagner 1973: no. 29).

(43) Swoboda 1958: 41, table 4.2: بالقرب من فيينا، يرجع إلى القرن الأول الميلادي، يوجد في أسفله نقش بارز شبيه بالرسم لكوس وبوصلات مستقيمة.

(44) بالنسبة للبلاطة الأولى انظر:

Zimmer 1982: no. 106 (no picture); Pflug 1989: 225-6, fig. 26.4.

وهي ترجع للقرن الأول الميلادي، ليس بها كلام منقوش، وإنما صور نصفية لامرأتين، ربما زوجة وابنة، ورجل، ويوجد في أسفل البلاطة فادن في وضع أفقي ومسطرة وكوس. وبالنسبة للبلاطة الثانية انظر: Zimmer 1982: no. 106a، وهي عبارة عن قوصرة ترجع للنصف الثاني من القرن الأول الميلادي، يوجد على أحد جانبيها كوس وفادن وعلى الجانب الآخر بوصلات مستقيمة ومسطرة. يحيي هذا النقش ذكرى رجل، ذُكِر اسمه على النقش وزوجته وهي امرأة معتقة.

(45) توجد في بريسكيا، وترجع للفترة من منتصف القرن الأول إلى القرن الثاني الميلادي، أقامها ماغيوس بريميو، وهو لا يزال على قيد الحياة (Zimmer 1982: no. 97).

(46) النصف الثاني من القرن الأول الميلادي، أقامها ستاتوريوس تروفيموس الكاهن الإمبراطوري وزوجته لسيده السابق ستاتوريوس باثيلوس، وهو الآخر كاهن إمبراطوري، وصديقه ميسيوس كالفيو (Susini 1960:117 ff. no. 131, table 11; Zimmer 1982: no. 103). انظر أيضاً: ذلك الشيء الذي عثر عليه في لاكويلا، ويرجع إلى أواخر القرن الأول أو أوائل القرن الثاني الميلادي، وربما يكون قلب قوصرة لنصب جنائزي. تضم هذه القطعة كوس وفادن يحتلان وسطها، وتحتهما فأرة نجار صغيرة الحجم، وشيء ربما يكون رأس فأس (Zimmer 1982: no. 85).

(47) يوجد مثالان آخران لقبور تقنيين تحمل إشارات ذاتية هما البلاطة الجنائزية لعائلة لونجيدين: Zimmer 1981: no. 6-2 (cf. Pflug 1989:152-3. fig. 2.1-2; Mansuelli 1967: 127)، وقبر عائلة هاتيري Zimmer 1982: no. 83

(48) Cumont 1942; MansueLli 1964: II 225: Toynbee 1973.

(49) Gutschow 1938:101-12, cables 11—2; Zimmer 1982: no. 96, 171: يوجد في روما في سرداب الموتى وربما يرجع إلى نهاية القرن الثالث الميلادي.

Giitschow 1938:108: ثمة قطعتان أخريان من أنصاب جنائزية من الموقع نفسه تحمل صوراً لآلات عمل، منها كوس النجار. أشكرُ جلينيز دافيز على اقتراحه لي بأنه معبد وليس بيتاً.

(50) Gutschow 1938: 109: ثمة مثال مشابه هو قبر الخباز فيرجيليوس أوريساكيس: CIL I2.1206 Ciancio Rosscrto 1973; Joshel 1992: 81

(51) موضوع جنائزي شائع: Toynbee 1971

(52) Zimmer 1981: no. 164, 113: Esie, late first or early second century AD.

(53) Zimmer 1981: no. 165: يوجد الآن في البندقية، ومكانه الأصلي هو ألتينو Altino ويرجع إلى النصف الثاني من القرن الأول إلى أوائل القرن الثاني بعد الميلاد. من أجل وصايا توريث أخرى لصالح الطوائف المهنية انظر: van Nijf 1997:48, 59, 177, 196-7 وهو يشكك في أن تكون الكلمة اللاتينية centonarii هي «رجال إطفاء».

(54) C1L 12.571, 11.689, 11-711 (tomb of Benignus, see above at n. 38), 11.813, 11-815, 11.917. According to the CIL, several other graves at Aries and Aix had a relief of an axe (without a libelt). To these one can now add Gaggadis-Robin 1005: nos. 57, 58, 59, 60, 63 and £8 = CIL 11.689. All the sarcophagi in Gaggadis-Robin 1005 arc from local workshops. Most of the material in CIL does not straightforwardly match that in Gaggadis-Robin 2005 and may now be lost.

(55) Esperandieu 1907: vu 5875, drawing only: Mayence, date unspecified. The inscription is CIL 13.11862.

(56) يثير Esperandtieu 1907: vii 5858 مشكلة مشابهة في مثال، كان الميت ومن كُلف بالعمل امرأتين.

(57) تعتمد قراءتي لهذا النقش على CIL text ، ويتفق Waltzing 1899: 111 519 مع النص السابق ويشير إلى التورية في Benignus/benignus. والمنافسة موضوع شائع في نقوش أضرحة التقنيين. انظر: Burford 1972: 208-10

(58) Ciarallo and De Catolis 1999:121; Frontisi-Ducroux 1975. The fresco dates Co the first century ad and is in house VI 7, 8-9, which also had a Fresco of Daedalus and one of Fortuna, a divinity typically associated with craftsmen and traders, see Pugliese CarratelU 1993; Clarke £003; cf. also Wrede 1981.

(59) D'Ambta 1993, 1998: 79-80. See also Colini 1947; Morcy and Ferrari 1959: no. 96.

(60) E.g. Waltzing 1899; dc Robertis 1973; van Nijf 1997; Bollmann 1998; Mennetla and Apicella 2000.

(61) E.g. tombstone of M. Valerius Celerinus, in Fremersdorf 1957: pl. 9.

(62) See e.g. Anderson 1984; Franzoni 1987; Rinaldi Tufi 198

(63) Hillert 1990, cf. also Bcrger 1970; Donderer 1996 for epitaphs of architects.

(64) Hillert 1990: no. 19, from Ostia.

(65) Zimmer 1982: no. 1411 Rome, early Hadrianic times.

(66) Calza 1940: 26-8, 176.151-3, 303-4, fig. 18, 17; Zimmer 1982: no. 117; D'Ambra 1988. Probably freedmcn, in Osiia, Isola Sacra number 29, iatc Hadrianic to early Antonine.

(67) Kockel 1993: 174-5: origin unknown, mid-Augustan period. For another example of 'mixed' symbolism see Turcan 1999: 84.

(68) Koortbojian 1996:119-31; Eisner forthcoming.

(69) يعدّ Kockel 1993 هذا الجمع أمراً غير شائع، لكن توجد أمثلة مشابهة في: Espctandieu 1907-81: vol. [X 7011 (1915); Bracmer 1959: nos. .34, 39, 59, 66; Zimmcr 1982: no. 54. CF, also Kampen 1981

(70) من أجل التمثيلات الجنائزية لأدوات عمل قد تؤدي الوظيفة نفسها انظر: التقرير حول القبور في منطقة دوريلايون Dorylaion بتركيا الذي قدمه Noack .1894

(71) Gutschow 1938:108.

(72) بالنسبة للمعداد انظر: Mollo Mezzena 1981 الذي يرجعه إلى أواخر القرن الأول الميلادي، وبالنسبة للأطباء انظر: Jackson 1990.

(73) Von Massow 1932; Kampcn 1981, respectively.

(74) Carcopino 1957; Susini 1960:119-20; Pannoux 1985: 298-9; Gaggadis-Robin 2005:193 with further references. For other objects, Zimmer 1982: nos. 128, 129, 130, 131.

(75) Zimmer 1981: no, 99; Pugliese CarratcUi 1950: vii 765. Another example of a phallus pointing upwards on a shop plaque from Pompeii in Zimmer 1981: no. 154. Another plaque with technical tools, including a liMla, perhaps to be placed in a funerary context, in Zimmer 1981: no. 104. Phalli as iconographic motifs in funerary art are found at Ghiza in Tripoliiania, see Brogan and Smith 1984.

(76) Pugliese Carratclli 1990: vii 765: يوجد مثال موازٍ لتلك اللوحة في النقوش البارزة المحفورة على سقف السرداب الكبير في مونتي دي كوما Monte di Cuma، وهي عبارة عن مطرقة ذات رأس خشبي وفأسين وأربع أسافين. ربما يكون هذا السرداب قد حفر في أواخر العصر الجمهوري، وأعيد استخدامه في الحقبة الأغسطية. انظر: Maiuri 1947: 119-22; Dondcrer 1996: 32. Similar remarks in Clarke 1003: 109 من أجل مشاهد تقصير القماش في ورشة فيريكوندوس Verccundus في بومبي.

(77) D'Ambra 1998: 34-5.

(78) Kampen 1981: 81.

(79) D'Ambra 1998: 47.

(80) D'Ambra 1998: 48. Cf. also Fellctti Maj 1977: 324-5 and Franzoni 1987: 104—7 for similar observations on the representations of weapons on soldiers' tombs.

(81) Cf. also Pannoux 1985:195.

(82) Wrede 1981; Zanlter I995b.

(83) Joshel 1992: 24.

(84) توجد الآن في متحف الآثار بنابولي تحت رقم 109981، وقد عثر عليها في بيت يحمل رقم 1 5، 2 (h) وهي ترجع إلى القرن الأول قبل الميلاد، انظر: Dconna 1931: no. 61; Ferrari 1989: mosaics 17; Puglicsc Carratclli 1990:1185. أمّا القول إن البيت كانت تشغله مدبغة، فناتج عن وجود أحواض معالجة الجلد والمواد المستخدمة في المعالجة والسكاكين المستخدمة في قطع الجلد.

(85) Thus I. Bragamini in Puglicsc Carratelli 1990: 192.

(86) Brendel 1934; Giitschow 1938: uo-ii (quotation).

(87) توجد صور مماثلة في Fossing 1929: no. 1639 وهي عبارة عن حجر يرجع إلى القرن الأول أو الثاني الميلاديين محفور عليه جمجمة وكوس صغير فوقها، وفي Deonna 1931: no. 62 وهي عبارة عن رصيعة medallion لم تعد موجودة، محفور عليها هيكل عظمي يجلس على قارورة ويمسك بقرن الوفرة ويضع قدمه على عجلة وعلى رأسه زاوية نجار. راجع Dunbabin 1986 للحصول على أمثلة مرتبطة.

(88) Petit 1980: no. 95, probably late first century bc, now in the Louvre, origin unknown (but it might be Italian or even from Campania).

(89) Beard and Henderson 2001.

(90) Joshel 1992: 56, 161, 165. Clarke 2003: 98-105 يوردان مثالاً مثيراً لإفريز مخصص به صور لكيوبيد، وهو ينفذ مهام وأعمال مختلفة منها تقصير القماش. توجد هذه اللوحة الجصية في بيت عائلة فيتي Vettii التي كانت من المعتقين الأثرياء. وأعتقد أن هذه اللوحة تقدم ممكنات تفسيرية مختلفة عما ذهب إليه كلارك من «أنها كانت طريقة لتصحيح ماضي العبودية الذي عاشه مشاهدوها» (105)، ولا سيما أن «فكرة التوقعات المتقلبة – خاصة من جانب النخبة الحاكمة – كانت تشكل موضوعاً مهماً»(271).

(91) Cf. e.g. van Nijf 1997: 38; Clarke 2003 who makes this point particularly strongly.

الفصل الرابع

(1) سأتبع Campbell 2000 وأطلق عليهما هايجينوس الأول وهايجينوس الثاني.

(2) توجد أدبيات وفيرة في هذا المجال. انظر:

see e.g. Dilke 1971; Hinrichs 1574; Gabbi 1984; Friggcri 1985; Behrcnds and Capogrossi Colognes! 1991; Chouquer and Favory 1992; Campbell 1995, 1996 and looo; Lewis 2001

(3) Burton 2000 and Campbell 1000 list the relevant epignpbic evidence.

(4) E.g. Bourguet 1911; Jameson 1994; Burton 2000.

(5) Daube 1957.

(6) هذا لا يعني ضرورة التمييز الحاد بين أنواع السلطات، حيث يمكن أن تُجمع السلطة السياسية مع الخبرة الفنية والقانونية. لكن ذلك لا يعني أن السيرة الحسنة غير مهمة. وإنما على العكس من ذلك كانت السلطة السياسية تؤخذ دائماً على أنها لا تنفصل عن السمات الأخلاقية، بل وتشتق منها. وتؤكد كتابات المجموعة على ضرورة أن يكون المساح مستقيماً وفاضلاً. للحصول على اتجاه مماثل في إدارة العدالة عموماً انظر: Schiavone 1987; Bretone 1989: 247–9

(7) Lucian (ad 110-80), lammcnippus 18; Apuleius (c. ad ii}-8o), Mrtamorfhosn 9.35-6 (a demonstrario jmwm is involved), and Apologia 15, respectively.

(8) Cicero, On Magistrates 1.10.33; Valerius Maximus (first century ad), Memorable Doings and Sayings 7.3.4.

(9) Livy 3.71—2, Locb translation with modifications. See Scuderi 1991.

(10) Seneca, Letters to Lttciliiu 88.10-12, Loeb translation with modifications.

(11) Virgil (70-1960), Georgette 1.115-8; Tibuilus (55-1900), Carmina 1.3.41-44; Horace (6s—27 bc), Odes 3.14, 5-15; Ovid (43 bc-ad 17), Metamorphoses 1.117-36.

(12) Plutarch, Life of Romulus 10.1—z. Life ofNiima 16.1-1, Loeb

translation with modifications.

(13) Frontinus, De contmacrsus 4.24-6; Agennius Urbicus, De amtmvmus agnmim 14.33-16.15. Here and henceforth references to, and English translations of, the land-surveyors' works arc from Campbell looo unless otherwise indicated.

(14) Frontinus, cit. 4.4-10; Agennius Urbicus, fit. 14.16-31, 30.17.

(15) Frontinus, cit. 1.5-11; the use of natural markers is characterized as ancient ('seamdum antitjtiam obstrvationtm, ibid. 2.18-10). Cf. also Hyginus i, De condicionibus agronim 78.21-32, De generibus contnveninntm 92.13-19. The main limites were called decumanus and tardo.

(16) Liber colaniftmm 172.11—6.

(17) كأن يكون المساح قادراً على التمييز بين قبر يستخدم كعلامة حدودية، وآخر لا يستخدم على هذا النحو:

Hyginus 1, De condicionibits apvntm 80.10— 11; Siculus Flaccus, De cotuficionibtts agrorum 106.14-16; Liber coloniantm 190.23

(18) انظر الإجراءات التي يصفها فرونتينيوس- Frontinus, Dtara mrmeria 11.16-14.14، وحول أدوات المسح انظر: Lewis 2001.

(19) Hyginus I, Degtneriiaa cantrovmiarum 94.11: 'res oculorum'.

(20) Agennius Urbicus, De controveniis agromtn 34.12-17. Cf. also Hyginus t, De condicionibus agrorum 100. 2-3.

(21) Siculus Flaccus, De conttidonibiu agrorum 132.7-15.

(22) Hyginus 1, De condicionbus agrorum 80.1—1, 96.13, cf. also Siculus Flaccus, De condionibus agrorum 106.4-5.

(23) Agennius Urbicus, De controttcrsiis agrorum 26.35—18.7, translation in Campbell 2000 with modifications. Cf. also Hyginus 2, Constitiitio limitttm 138.1-18.

(24) Hyginus 1. De generibus controvesiarum 92.16-7; Siculus Flaccus, De condicionibus agrorum 106.22-7, 108, 6-7, 19-27, 110.23-5;

Liber coloniarun 190.17, 34; Ex libris latini de tenninibus. Latinus v. p. togatus 230.14-35.

(25) Hyginus 1, De condicionibus agrorum 80.9, 88.21-32, 92.21-2; Hyginus 2, Cnstitutio limitum 138.2.

(26) Hyginus 2, Cnstitutio limitum 138.1-28.

(27) Hyginus 1, De generibus controversiarum 98.11-12; Siculus Flaccus, De candicionibiu Agrorum 130.9-11.

(28) Hyginus 2, Cnstitutio limitum 160.22-162.23; see Hinrichs 1974: 35—42.

(29) Hyginus 1, De condicionibus agrorum 88.23-90.12, especially 88.15—32. Cf. also Ibid. 96.13-4.

(30) Hyginus 1, De generibus controversiarum 91.14-5. See also Ordines finitionum. Latinus et Mysrontius togati Augustorum auctores, De locis suburbanis vet diversis itineribus pergentium in suas regiones 254.13.

(31) Hyginus 1, De condicionibus agrorum 80.33.

(32) Hyginus 1, cit. 80.4-7.

(33) Hyginus 1. De generibus controversiarum 94.15-7. Cf. also Siculus Flaccus, De condicionibus agrorum 104.34—106.13, 17-18, 108.10-1, 16-7, 114.34; Agennius Urbicus, De controvtrsiis agrorum 20.16—21, 30.31-3, 34.19-11, 36.11-12, 40.4-6, 42.10-13.

(34) Frontinus, De controversiis 4.11-15, 8.10-13.

(35) Agennius Urbicus, De controversiis agrorum 36.13-15; see also 36.17, 40.33-41.2, 46.1-4.

(36) Agennius Urbicus, De controveni'u agrorum 32.14-16, see Campbdl 2000 commentary ad locum; cf. also Hyginus i, Dcgeneribus controversiarum 96.4-10.

(37) Agennius Urbicus, dc controucniis agrorum 36.25-8. Cf. also Frontinus, De controversiis 6.2—4, 8.3-4, 9-10, 12-13; Hyginus 1, Degeneribus mntroveniarum 98.57-100.3.

(38) Hyginus 1, De condicionibus agrorum 76.4—5 and Agennius Urbicus, De controversiis agrorum 40.19-10, respectively.

(39) Hyginus 1, De generibus controversiarum 96.4—10; Agennius Urbicus, De controuersm agrorum 26.4-7, 46-19-48.3.

(40) Frontinus, De arte mensoria 12.3-15; Cuomo 200ob; Weeks 2004. See also Agennius Urbicus, De condicionibus agrorum 44.3-4.

(41) Hyginus 2, Costitutio limitum 134.5—6:
وهو يعي مع ذلك أنه قد لا يكون من الممكن اتباع هذا النظام دائماً بسبب وعورة التضاريس، وأنه يمكن الاستعاضة عن ذلك بنظام معكوس تماماً لمحوري تقسيم الأرض (يكون المحور الأول decumanus فيه يسير من الشمال إلى الجنوب، والثاني cardo من الشرق إلى الغرب): ibid. 144.10-11, cf. also 146.9, 152.28, 152.28, 152.24-154.16

(42) E.g. Arangio Ruiz and Pugliese Carratelli 1955.

(43) للحصول على ملخص للجدل حول استخدام النقوش في التاريخ القديم انظر: van Nijf 1997: 23-8

(44) Plassart 1970: nos. 290-9 (dating al c. ad 114); Rousset 2002: 91-108, 143-7 (dating at c. AD no).

(45) Plassart 1970: 39; Oliver 1973; Eck 1983:1870. 49; Syme 1988: 24-5; Bitley 1997: 86-7.

(46) E.g. Hyginus i, Dtgmtribus contrvtrtrsiantm 90.25-6: Cassius Langinus, 'a very wise man and legal expert'. Cf. Plassart 1970: 42.

(47) توجد ثغرة في النص (Rousset 2002: nos. 7-8)، حيث يرى Plassart 1970: nos. 290-1 أن النص يقول إن الجماعتين قبلتا القرار الأصلي، بينما يرى Rousset 2002: 91, 149 إن الأصل يقول إن الجماعتين تجاهلتا قرار لونجينوس.

(48) Contra Rousset 2002: 146-7.

(49) أجرى أغسطس تعديلاً لمجلس الجيران التقليدي (الذي يرعى عقيدة أبولو ومعبده) بإضافة مدن جديدة إلى الأعضاء المعتادين (المدن اليونانية الرئيسة).
Pausanias, Description of Greece 10.8.4-5. Cf. also Daux 1976

(50) See e.g. Baldwin Bowsky 1987, Scudcri 1991.

(51) Pausanias, Description of Greece 10.5.5-32.7.

(52) E.g. Jacquemin 1991; Swain 1991 and 1996; Alcock 1993.

(53) E.g. Robert 1977; Corbier 1991.

(54) Alcock 1993: 118-19, 152-3.

(55) في بعض الحالات، كان المساحون يُرسَلون من روما مباشرةً، كبديل عن استخدام مساحين محليين: Pliny the Younger, Letters 10.17b and 18

(56) Plassart 1970: nos. 194-5.

(57) Plassart 1970: 38.

(58) Laffi 1971, on whom I depend (orfrimafttic interpretation; Kokkinia 2004. Quietus was probably a cousin of Avidius Nigrinus.

(59) الوكيل أو مدير المال procurator موظف إمبراطوري، ربما كان مسؤولاً عن الممتلكات الإمبراطورية. ومصطلح «مساحين خبيرين» expert surveyors الذي استخدمه في هذه الفقرة هو مصطلح «ملائمين للمهمة» appropriate for the task كما جاء في النسخة اليونانية من رسالة كويتوس، بينما استخدم هيسبيروس في رسالته مصطلحاً أعتقد أنه يعني «المحليين» أو «من هم على دراية بالأمور المحلية».

(60) See Kokkinia 2004:50-3.

(61) IG 9.1.61.

(62) مؤكد أن زوبيروس (ربما يكون اسما فارسيا) كان اسماً شائعاً في دوليز، حتى أن وكيل سيرابياس في النقش الأقصر، كان هو الآخر اسمه زوبيروس.

(63) أرشحُ كاسيوس مارتيانوس Cassius Martianus لهذه المهمة، بناءً على ما ورد في النقش الأول، حيث يظهر اسمه في نهاية قائمة الموقعين، وهو المكان نفسه الذي ظهر فيه اسم المساح في تسوية حدودية أخرى وردت في Uguzzoni and Ghinattt 1968.

(64) Cf. Scuderi 1991: 382, 408.

(65) SEG 24-1108-9. see Oliver 1965.

(66) SEG 30.1980.1781.

(67) AE 1913.1, sec Wacc and Thompson 1910-11. Cf. also SEC 39, 577.

(68) يقرأ ويس وطومبسون Wace and Thompson 1910-11 هذه العبارة على أنها تعني أن كيليوس نايجر Caelius Niger احتفظ بالتعليق الذي يحوي القرار. يصف Oliver 1965 قراراً مماثلاً.

(69) CIL 3.749, 3.11407, 3.1442, plus p. 99Z, nocc to 749.

(70) إذا كان الاسم Antius طريقة أخرى لكتابة الاسم Antonius، فإن حامله في هذه الحالة يكون أمونيوس روفينوس Amonius Rufmus الذي كان قنصلاً في عام 131 بعد الميلاد (according to the CIL).

(71) AE 1965.206.

(72) CIL 8.21663 = ILS 5963.

(73) CIL 8.8813, 8814 = 1LS 5960.

(74) AE 19)8.144. The dating is based on AicKinger 1981:197. See also Groag 1939: 66-7.

(75) Meric et alii 1981: nos. 3501-11. Number 3511 and 3511 can be assigned to around AD 111/12.

(76) SEG 24, 486.

(77) العلامة الحدودية الأولى CIL 8.10667 = 1LS 5959 ربما تعلن إعادة ترسيم الحدود، بينما تفصل العلامة الثانية ILAIg 1.2939 bis بين الأملاك الإمبراطورية وأراضي جماعتي الأمادارا Ammaedara والموسالامس.

(78) CIL 3.591 = ILS 5954.

(79) CIl 2.2349 = Ils 5973 (see ILS vol. 3 p. clxxxvi).

(80) CIL 3.14406d.

(81) ILS 9380/1.

(82) Cil 8.18074.

(83) C1L 84676.

(84) AE 1923.26.

(85) CIL 8.28073= ILS 5958a-b.

(86) CIL 3.586, cf. 1130 = ILS 5947a, also in Smallwood 1966. See also Doukellis 1988; Moatti 1993 annexe V.

(87) CIL 3.586, 8.

(88) AE 1942/3.35.

(89) CIL 3.141064 = ILS 5981.

(90) AE 1968.469 = 1992.1533.

(91) CIL 3.180 (cf. p. 971).

(92) CIL 8.22787, part of the same group as CIL 8.12786, 22788, 22789.

(93) CIL 8.7084/7085 = 19431/19432, plus CIL 8.7088, which is very fragmentary and may date to either Trajan's or Hadrian's time.

(94) CIL 8.19104 = ILS 5978.

(95) CIL 8.7086, 7087, 19319, 7089, 18768.

(96) CIL 8.7090. Cf. also CIL 8.19131 = AE 1939.160, CIL 8.19133 - ILSym, CIL8.19134= ILS59773, all boundary markers found at Sigus, dated c. AD 138 and bearing various combinations of letters.

(97) CIL 8.8369 = ILS 5961.

(98) لمزيد من أمثلة العلامات المشفرة التي تحوي أرقاماً على حجارة حدودية انظر:
e.g. CIL 8-15366, CIL 8.25988, CIL 8.17563, CIL 8.7086, CIL 8.7087, CIL 8.7089 = 8211 = ILS 5980, CIL 8.18768 = 10821 = ILS 5979, CIL 8.19329، لكنها ليست محددة التواريخ. ومن بين النقوش محددة التواريخ: AE 1913.26, CIL 8.8.7090, CIL 8.19104 = ILS 5978

(99) CIL 8.23910191. Military men employed also at e.g. CIL 8.22765 = ILS 892}, c. ad 263 (soldiers stationed at the border), CIL 8.23395 = ILS 5966 (an imperial reservist), CIL 8.8811 = 20618

= ILS 5964 (a decurion), CIL 8.9755 (a centurion), the three latter are not dated.

(100) CIL 8.15988.

(101) See Millett 1991 for economic exchange based on the same principle.

(102) Ager 1996.

(103) CF. Eck 1990.

(104) لا أود أن أغالي في التأكيد على هذه النقطة، فالأمر يحتاج، كما ينبه بريم كامبل Brim Campbell (اتصال شخصي)، إلى مزيد من الأدلة قبل أن نقول بدقة كيف كان يتم التعامل مع الأمثلة والحالات المتوازية في الأجزاء المختلفة من الإمبراطورية.

الفصل الخامس

(1) Cassius Dio, Roman History 69.4.1-6, Loeb translacion with modifications. Historians agree that 'pumpkins' refers to scalloped vaults, like those much in use at Hadrian's villa at Tivoli. For Hadrian's interest in building see e.g. Aelius Aristidcs, Spctcha 17.17—11. On the passage see MacDonald 1965: 131-6; Ridley 1989.

(2) يمكن التحقق من ذلك من الكتب التي بقيت في شكلها الأصلي:
Millar 1964: 2.

(3) Procopius, On Buildings (henceforth Aed.) 4.6.11-13, Loeb translation with modifications throughout:
لا يخبرنا بروكوبيوس كيف بُني الجسر، لكن توجد تفاصيل وافية في Cassius Dio, Raman History 68.13.1-6 - with no mention of Apollodorus. Cf. Millar 1964: 65

(4) Taylor 2003: 10-12: بعض الأنصاب كان يعاد إنتاجها مثل ساحة أغسطس في Arretium وEmerita. وأنا أدين بهذه الفكرة لـ Dominic Rathbone

(5) Taylor 2003: بعض المهندسين المعماريين كانوا يوقعون على أعمالهم في العصور

الرومانية Burford 1972: 21, 214.

(6) Procopius, Aat. 1.1.67-73: حول صعوبة نقل الكلمة pessoi التي عرفها بروكوبيوس أنها «ركائز» piers، لكن يبدو هنا من السياق أنها تعني props [دعامات] انظر: Mainstone 1988: 205.

(7) Procopius, Aed. 1.1.74-8: «والإمبراطور بهذه الطريقة يحصل على نوع من الشهادة من العمل»، وفكرة أن الأبنية تشكل شهادات أو بينات تتخلل النص.

(8) Procopius, Aed. 1.2.9: «قدم الله الحل لمشلكة مستعصية (تكشف عن قلّة الحيلة).

(9) Procopius, Aed. 5.6.16-21.

(10) Procopius, AuL 6.6.9-12.

(11) التعبير اليوناني قد يعني «أنثيميوس وأبولودورس»، لكني وفقاً للسياق أرى أنه يشير إلى المحيطين بهما، أي القوة العاملة التي سيرد ذكرها بعد ذلك في النص.

(12) حول المشكلات المتضمنة في توليف صورة جماعية للمهندسين المعماريين انظر: Eck 1997: 399. وسوف أركز على الجانب اليوناني والشرقي الذي قد تتوفر حوله أدلة أكثر من هذه الفترة، ولن أتطرق إلى مصر لأن الأدلة المتمثلة في البرديات حول هذه القضية تستحق دراسة قائمة بذاتها. وحول فترة سابقة يمكن الرجوع إلى كتاب DeLaine (2000).

(13) Downey 1946, 19415-8: يشير مصطلح mechanopoios إلى درجة أعلى من المهندس المعماري بفضل قيمة المعرفة الميكانيكية

Lassus 1947: 262; Hellmann 1994; Di Branco 2000: 200-1.

(14) Donderer 1996: a 61 = Herrmann 1998: # 935, Engl. tr. in Parkc 1985:76-7, who dates it to Hadrian's time. Fomenrose 1988:193-4, dates it to c. ad izo, Herrmann 1998: izi to the end of the second/ beginning of the third century ad. See also Buckler 1913: 34; Paike 1985:77; Evans 1994:153.

(15) كانت الأعمال التي تترك قبل أن تكتمل تشكل مصدراً للقلق. انظر:

Codex of Theodosius 15.1.3 (ad 316), 15.1.28 (ad 390).

(16) أخذت ذلك التفسير عن دونرر Donderer لكن النص قد لا يؤيده.

(17) يوجد المرسوم في Giacchero 1974:150—1.

(18) Giacchero 1974:154-5.

(19) Fantar 1994:153.

(20) Symmachus, Relationa 25—6: سبق أن علقت على هذه الحالة في Cuomo 2000a.

(21) Cf. Brunt 1980: 82: «أكثر من نصف المهندسين المدنيين الذين صورتهم النقوش كانوا من العبيد أو المعتقين». لكن هذا الحال تغير في العصور القديمة المتأخرة.

(22) يوجد مثال ممكن آخر من القرن الرابع عند دونرر Donderer (1996) انظر: a to = 1C 3.4440, cf. Gregoire 1917-8: 467; Downey 1948: inn. 3; Robert 1948: 74; Kuhoff 1983: 94; Dagron and Feissel 1987: 97n. 18; Feissel 2000: 97.

(23) اعتمدت كثيراً على كتاب دونرر Donderer (1996) الذي يجمع أدلة نقشية حول المهندسين المعماريين من العصر الروماني: a review in Eck 1597

(24) Procopius, Aed. 1.1.23-6: لاحظ أن أنثيميوس يُقدَم بوصفه «تعلم المعرفة Sophia المسماة ميكانيكا» في موضع لا يبعد كثيراً عن ذلك الذي قال فيه بروكوبيوس إن «الناس في بيزنطة يطلقون على المعبد اسم Sophia الذي يمثل على نحو ملائم أحد صفات الله». ويوجد بعض الجدل حول السبب الذي يجعل بروكوبيوس يشعر بضرورة أن يفسر الاسم. انظر: Downey 19591 Cameron 1965.

(25) Paulus Silentiarius, Ekphrasii 550-5.

(26) Paulus Silentiarius, Ekphrasii 265-71; Macrides and Magdalino 1988.

(27) Agathias (ad 536-81), Histories 5.6-9:

حول مشاركة أنثيميوس وإيزودوريوس في بناء كنسية القديسة صوفيا انظر: Darmstaedter 1933: 479.

(28) Eutocius, Commentaries on Apollonius' Conics 168.5, 290.3, 314.2 (the address is repeated at the beginning of every book).

(29) Tannery 1912 [1884]; Westerink 1961; Decorps-Foulquier 2000.

(30) Heath 1906-7; Huxley 1959: reference at 25.

(31) Eutocius, Commentaries on Archimedes' Sphere and Cylinder 48.18-31 and 114.7-10, 84.8-11, respectively. Commentary on Archimedes' Measurement of the Circle 160.10-12.

(32) [Euclid], Elements xv 19.17-30.28.

(33) عدّها هايبرج Heiberg زيادات على النص الأصلي، وكذلك كتاب:
Netz 2004: 269n. 128, 368n. 750 .

(34) Cf. also Procopius, Aed. 2.8.25, Wars 2.13.26, 2.30.5; Prentice 1908: # 305 = IGLS 1.348 and # 306.

(35) من النصوص التي تحدثنا عن المعرفة المعمارية في العصور القديمة المتأخرة:
Palhdius, Agriculture, Faventinus, On Architecture, tr. in Plommer 1973; Pappus, Mathematical Collection book 8

(36) Donderer 1996: A 24, a 25, A26, A27 (from Byllis), A28, A29 (from the Isthmus of Corinth), respectively; see Feissel 1989 for alternative references:
كانت جميعها تحتوي على صلبان في البداية أو النهاية في كليهما، وهو ما قد يعني أو لا يعني أنها كانت تحمل معنى مسيحياً Feissel 2000: 91-3.

(37) Guarducci 1978: 329: ترجع نقوش كورينث إلى ما قبل 40–530 قبل الميلاد.

(38) دونرر Donderer أيضاً يلاحظ ذلك.

(39) Praschniker 1922—4: 68—78; Bace 1976: 69-70; Myrto 1998: 65; Bowden 2003:179.

(40) Andrea 1992: 81-2; Korkuti and Petruso 1993: 714, 739 (quotation); Myrto 1998: 64-6.

(41) Donderer 1996: A71: أفسس في النصف الثاني من القرن الثالث الميلادي، انظر: Keil 1937:104-5. نعرف من نقش آخر أن سكوريانوس كان مفوضاً من أغسطس Donderer 1996: AI40, cf. Eck 1997: 401n. 4.

(42) تستخدم اليد كثيراً للدلالة على الفاعلين الإلهيين، انظر:
Liddell and Scott s.v. ومن أجل الدلالات الميكانيكية والتقنية لمعرفة

أوديسيوس انظر: Detienne and Vernam 1974

(43) Donderer 1996: A18, A71 (again putting one's hands to the job is mentioned), 04, C5 = Merkelhach and Nolle 1980: # 1045, this latter an epigram by the then proconsul of Asia; cf. Eck 1997: 401.

(44) Donderer 1996: A 46, A47 = Lassus 1947:257 # 1, 158 # 9, respectively, plus Donderer 1996: A48 and A49. Brad was small, but not exclusively agricultural; there is evidence of processing of agricultural produces, and of some wealdi. The basilica contains recycled material from a pagan temple, and is one of the largest churches in Syria from that period.

(45) Lassus 1947:157 # 12.

(46) Contra Lassus 1947: 257 and plate 48.

(47) Lassus 1947: # 7. Also, Thcoktistos made the centrepiece of an arch in A47 (Lassus 1947: # 9); Zabdas made a centrepiece of an arch ex voto (Lassus # 2); ditto Eusebius son of Domnos (Lassus tt 3) and Artemidorus (Lassus # 5); the centrepiece of an arch with the name of Flavianus (Lassus # 4); another arch centrepiece for the safety of Kyros son of Marcianus and Kalliopos (Lassus # 6).

(48) Lassus 1947: 261; Strube 1993.

(49) من أجل الأبنية المسيحية الأخرى التي كان التدخل المحلي كبيراً فيها انظر:

Dondeter 19961 A 56, from Batuta in Syria, AD 363 or 563, cf. Butler 19101331, Jataberc and Mouterde 19191 # 391; Dondcrer 19961 A7i, from the door of a martyrium for St Scrgius in Zebed (Syria) AD 511; Dondcrer 19961 ai = Keil and Wilhclm 19311 # 99, late ancient, from Diocaesarea/Uzundja Burdj; Dondercr 19961 A19, from Georgia, sec Robert and Robert 19581345 for ihc date

(50) Donderer 19961 A74, A75, A 76, A77, A?8 (sec Pflaum 1951 for

alternative references), A88 = CIL 13.6680, Ag6 = CIL 3.7688, aioi = CIL 10.1757^145 (from Germany), A146 (from Scotland) = CIL 13.7945 and CIL 7.1061, respectively (Dessau, ILS 1459, has an alternative reading of At45). Hyginus.On Military Camps (mid-second century ad? later?) provides a glimpse of what a military architect was expected to do or know. See also Whichcr 19061193; Lktmann, Magic, Reed Stuart 1911: 183-5 and # 636; Miller 1937: 108-9; Alfoldy 1968117-17; De La Bedoycrc 1989: 145; Evans 1994: 148.

(51) Donderer 1996: A8; Engl. tr. in Taylor 2005: 1, slightly modified; see also Bernand 1969: # 23, with picture — I am indebted to his commentary. The present location of the tablet, originally from Hermopolis Magna in Egypt, probably from the early third century ad, is unknown. See also Donderer 1996: aiz, AI3, ah, ais, Ai6 (=Latyschcv 1885: II 430, 434, 433, 419, 451), A20, A32, A34 = CIG 3.4286; Burkert 19911 Nolle 1995.

(52) Prentice 1908: no. 35.

(53) Prentice 1908: no. 37.

(54) See Waddington 1870: nos. 1984, 19841!, 1999, j02ib, 1022, 2037, io53b, 2O7dp, 1091, 2150.1168, 2235, 2199, 2421, 2465; Prentice 1908: nos. }, 73, 76, 278, 279, 283, 386; Littmann, Magic. Reed Stuart 1921: nos. 159, 177, 197, 685, 7}8, 783', 786', 787', 787'°, 8oo7; Prentice 1921: nos. 1076, 1080, 1089, 1094, 1095, 1096, 1120, 1141, 1142, 1143, 1146, 1159, 1161, 1170, 1176, 1177 (these two latter from Brad), 1190, 1212, 12133. Given the year of publication of these cpigraphic collections, the list is certainly incomplete.

(55) أدين بروئيتي تلك إلى: Wright 2000:131-2

(56) Buchwald 1999; Judith McKenzie (personal communication).

(57) من أجل التقاطعات الرمزية بين الاثنين انظر:

Ptocopius, Aed. 1.1.27, 1.3.9.

(58) See e.g. Krautheimer 1965:71-3; Ward-Perkins 1984.

(59) Krautheimer 1965. 151-1; Wright 1000:134-5: in the West the centralized design was not 'readily acceptable'.

(60) See e.g. Mango 1976: 89, 98; Mainstone 1988:149; centra Mathcws 1999:15.

(61) Buchwald 1998: 1 41.

(62) ربما نتج ذلك عن الاستخدام المتزايد للجيش كقوة عمل في الأبنية العامة

Wright 2000: 132-3.

(63) Mainstone 1973 [19991: 7.

(64) Mango 1976; Lancaster 2005.

(65) Wright 1000:135-61 Taylor 2003; Lancaster 2005.

(66) Buchwald 1998:1 39-41; Wright 2000:137.

(67) Mainstone 1988:163-8; Wright 2000: 140.

(68) Procopius, Aed. 1.1, 11.

(69) Feissel 2000:84-5; cf. also Liebeschuetz 1977.

(70) Historia Augusta. Severus Alexander 44.4.

(71) CTh. 15.4.1.

(72) CJ 10.66.1 (ad 337). The same at CTb. 13.4.2, but the list is slightly different.

(73) CJ 10.66.2 (ad 344), Constantinc to Leontius, praetorian prefect of, possibly, the East. Slight differences in CTh. 13.4.3, where the emperors are Constantius and Constans. Cf. also DigtsU 50.6.7. On teaching of architecture in late antiquity see Palladius, Agriculture 3.11; Cassiodorus, Variae 7 5, 15.

(74) De Francisci 1954-5: 64-9.

(75) من القوانين الأخرى التي تنظم البناء في هذه الفترة CJ 8.10.1 (ad 222); CJ 8.IO.6 (ad 321) CJ 8.10.7 (ad 363); CJ 8.11.7 (AD 384); CJ

8.11.13 (ad 398); CJ 8.11.12 (ad 448); (78.12.1 (ad 485-6); CJ (8.10.12. and 13 (ad 531

(76) See Gantar 1962b, 1962.b, 1963; Rubin 1957: 575; Rousseau 1998; Kaldellis 2004: 53; the German edition of Dt aedificiisy 11. Contra Evans 1974, and, to a lesser extent, Michael Whitby 2000.

(77) Gibbon (quoted in Evans 1972:15) may have been the first to label De aedificiis a panegyric. This idea has been followed by the great majority of scholars; see e.g. the introduction to the German edition of De aedifciis, 8, 10; Downey 1939 and 1947; Rubin 1957; Croke and Crow 1983:143; Cameron 1985: 9-11, 233.

(78) On this theme see Cameron 1985: 88; Rousseau 1998:126; Mary Whitby 2000: 47; Michael Whitby 2000: 64; Kaldellis 2004:139: relevant passages include jW 1.1.21; 1.10.19. Justinian is compared to God also in Paulus Silentiarius, Ekphrasa 153-4. Incidentally, the tide of the work Hcpl KTicuaTGW might mean both 'buildings' in a very general sense, and creation in the religious sense of the word; see Liddell and Scott s, v. ktiois; Downey 1938, 1946 27; Geanakoplos 1966:185. Unfortunately, the tide can be traced back only to ad 900, see the introduction to the German edition of De aedificiis, 9.

(79) لغة التناغم المستخدمة في الحديث حول الأبنية

(Procopius, Aed. 1.1.29, 1.1.47 Cf. Choricius of Gaza, Laudatia Marcimi 1.18, 15-6).

حول ذلك وحول إمكانية «العمارة الأفلاطونية» انظر: Buchwald 1992: xi 316-21.

(80) يوجد النقيض الكامل لهذه الفكرة عند بروكوبيوس: Procopius, Secret History 11.1

(81) Procopius, Aed. 1.1.6—12: العبارة الافتتاحية تكرار لعبارات من

الكتب المقدسة، وقد تكررت بدورها في الأناجيل التي تسرد ميلاد المسيح. والاقتباسات من الكُتّاب المقدس نادرة في كتابات بروكوبيوس. انظر: .Paulus Silentiarius, Ekphrasis 7-9

(82) تنسب التقنية إلى الإمبرطور في: ;Aed. 1.11.17, 4.9.9, cf. 1.1.12, 2.9.11 Choricius of Gaza, Laudatio Marciani 2.39; Paulus Silentiarius, .Ekfhrtais 199, 456, 511, 517, 527; Mary Whitby 2000: 49-50

(83) Kaldellis 2004: esp. ch. 3.

(84) توجد هذه العبارة عند أفلاطون: Timaeus 30a

(85) The word is dtroTeropvEvrai, Atd. 1.1.22, 1.1.28, 1.1.61, 1.3.17, 1.9.15, 1.11.18, cf, Plato, Tim. 336: the Demiurge shapes, ETopviucraTo, the universe.

(86) Procopius, Aed. 1.1.31, 1.10.1, 4.1.26: على حدِّ علمي لم يكن ذلك استخداماً شائعاً للكلمة، ومالالز Malalas في سياق مشابه لم يستخدمها. انظر: Downey 1938.

(87) 'Model' is EKTVWpa, Aed.1.1.22, 2.3.8, cf. TxnrcoSsvra, explaining how things in our world are patterned after the Forms, at Plato, Tim. 50c.

(88) Procopius, Aed. 1.7.9, 4.2-11. 5.1.13, 5.5.3, 6.6.13.

(89) Procopius, Aed. 5.3.11, 5.5.3, 5.6.10, 6.5, 6. In Procopius, Secret History 26, sec also 8.7, 11.3, 19.6, we have a very different portrait of Justinian vis-a-vis technicians of various kinds.

(90) Procopius, Aed, 1.1.61. Cf. also the anonymous On tht Inauguration of St Sophia strophe 5 (probably AD 562), translated in Palmer and Rodley 1988:141.

(91) Procopius, Aed. 1.6.5-8, 1.7.13. Cf. Choricius of Gaza, Laudatin Mardani 1.60; Paulus Silentiarius, Eltpbrasis 222-5.

(92) Michael Whitby 2000; 63, italics mine.

(93) Howard-Johnston 2000; e.g. Procopius, Wars 1.1.16, 5.11.1-11, 8.11.17-8. See also Priscus, Historia fragment 6.1 (Blockley).

(94) Procopius, Aed. 1.1.50: Anthemius and Isidorus, 2.3.2: Chryses, 2.8.15: Isidorus of Miletus, nephew of the other Isidorus, and Johannes of Byzantium. Also, urixoviKods at 1.3.11 (Anthemius and Isidorus) and to: urixetviKCt eiiooKiuoOvros at 2.3.7 (Anthemius and Isidorus).

(95) Procopius, Aed. 1.1.50, 1.3-4-11, 3.5.9. Sometimes teclme'K used to indicate [hesame thing, e.g. 2.7.7.

(96) Procopius, Aed. 2.1.9, 2.3.14, 4.1.38, 4.5.3, 5.3.11, 6.6.13. The term has a very wide spectrum: it also denotes the accessibility of a place.

(97) Procopius, Aed. 1.1.3, iJ-49. .1.50, 1.1.64, i.i.iS, 1.10.10, 1.11.9, 2.1.1, 1.8.15, 1.10.14, fauim. This was already noticed by Michael Whitby 2000. See also the remarks in Taylor 1003:5. Paulus Silcmijrius, Ekphrasis 282 conveys the difficulty of describing the masterpiece (but does not use amahanc). Choricius of Gaza, Laudtttio Mttrciani 1.22—4 in similar situations tends to use aporia and related words.

(98) هذه عبارة إيرفينج لافين Irving Lavin الذي أود أن أشكره على مساعدته السخية لي في هذا الفصل.

(99) Fantar et al. 1994:154.

(100) Petrassi 1976.

(101) يقال إن جوستنيان كان يبني الكنائس لكي يثبت إيمانه ويظهره:

Procopius, Aed 1.4.1

(102) Martin 1984: 211—12.

(103) E.g. Acts of the Apostles 7.48-9; 17.14; Jerome, Epistulae ji.to, 58.7.

(104) Origen, Contra Celsrta 17-20.

(105) Martin 1984; Brown 1992: 120-1.

(106) Gregory of Nyssa, Epistulae 15.3. The letter, datable from AD 373

ro c. ad 381, is to the bishop Amphilochus of Iconium.

(107) Gregory of Nyssa, Epistulae 15.8.

(108) Gregory of Nyssa, Epistulae 15.10-15. 'Without wood' might mean 'without centering' - this opens up the question of whether domes were built without centering before Brunellescht, cf. Mainstone 1988: 172, with further bibliography.

(109) See e.g. the Syriac inauguration anthem for St Sophia in Edessa. buitt between ad 543 and 554, in McVey 1983 and Palmer and Rodley 1988: Paulus Silentiarius, Ekphnuis 490-5, 530; Romanes Melodos Hymn $4. But cf. Mathews 1971: 3: 'Byzantine commentators [...] seem to have attached no special cosmic meaning to the introduction of domes in church design.

(110) Eusebius, Church History 10.4.2-71. Constantino's building piety is a common theme: e.g. Eusebius, Praise ofConstuntine 9.

(111) Eusebius, Church History 10.4.3, 25 (Loeb translation). The Syriac inauguration anthem for St Sophia in Edessa mentions Bezalct, the man who 'constructed the Tabernacle for us with the model he learned from Moses, and Amidonius and Asaph and Addai built a glorious temple for you [God] in Urha [Edessa]'. 1 quote from McVey's 1983 translation, second strophe. Amidonius has been identified with the bishop Amazonios of Edessa (McVcy 1983:98; Palmer and Rodley 1988:126-7); Asaph and Adai could be the architects (McVey 1983: 98) or other bishops (Palmer and Rodley 1988: 127-8).

(112) Eusebius, at. 10.4.6.

(113) من المؤكد أن هذه الموضوعات ليست مقصورة على المسيحية. انظر: Himerius, Orationes 41.8, 16 and u; Aphthonius (second half of fourth century ad), Pragymnasnuaa 38-41, translated in McKenzie,

Gibson, Reyes 2004: 105. ففكرة أن الله هو المهندس الأعظم على الإطلاق تشكل جزءاً من التفسيرات اليهودية للمعبد المقدس ومعبد سليمان. انظر: Boustan 2004: 200n. 19, 104 and 207, respectively..

(114) أشكر دينيس سمبتر Denise Sumpter على السماح لي باستخدام الصورة، وجلين باورسوك Glen Bowersock على تنبيهها لي بوجود هذه الفسيفساءات. انظر: Nicolaou 1968: 32

(115) Levi 1947:1 148-9, 15J-6, 346-7: Campbell 1988; 5, 27.

(116) The image at www.metmuseum.org/toah/ho/06/wae/hod_1998,69,1999.99.htm (last accessed on 7/9/2006).

(117) Alfoldi-Rosenbaum and Ward-Perkins 1980: csp. 35-7, 40-1, 111-33.

(118) Alfoldi-Rosenbaum and Ward-Perkins 1980: csp. 40-1, 140-1: يوجد مثال آخر للتأسيس والمشخصات الأخرى على فسيفساء في كنسية صغيرة في توكرا Tokra بقورينة باليونان ترجع إلى القرن السادس. انظر: Stucchi 1975: 417-8.

(119) Cf. Stucchi 1975: 401 and n. 3 with earlier references.

(120) Athanasius, Apology to Constantius 14-17: أسقف الإسكندرية بين 318 و373 ميلادية.

(121) Athanasius, cit. 14.

(122) Athanasius, cit. 16-17.

(123) انظر: Spieser 1995 الذي يهتم تحديداً بأبواب الكنائس. وفيه نجد أن المسيح نفسه يشبّه أحياناً بالباب.

(124) Evagrius. Historia ecclesiastica 4.27: يصف حصارا لإيديسا عام 544 ميلادية على يد الفرس. انظر: Ward-Perkins 1984: ch. 7; Avramea 1989; Feissel 1989; Lepellcy 1998.

(125) Miracles of St Demetrius 117, 130, 159, 140.145, 149.

(126) Kelly 2004.

(127) Kapitan 1969; Buchwaid 1984 and 1995.

(128) Procopius, Aed. 1.8.5. Wand-Perkins 1984: وإن كان أصبح قديماً في

بعض الجوانب، فإنه يحتوي على ملاحق مفيدة تقدم أدلة حول البناء في شمال إيطاليا ووسطها.

(129) Priscus, Hutoria fragment 8 (Blocklcy).

(130) See Sotinel 1998:115-17.

(131) Marcus Diaconus, Vita Porphyrii 78: كان ماركوس معاصراً لبورفيريوس.

(132) Mango 1976: 27.

(133) Harrison 1986:4-10، 406-11: كل القصيدة الواردة في Anthologia Palatina 1.10 والشرح الذي يصف مكانها في الكنسية. وجدت الحفريات أجزاء من النقش الأصلي. وكذلك كلفت أيكيا جوليانا بصنع مخطوطة فيينا التي أعدها ديوسكوريديس، وصورتها تزين الصفحة الأولى من المخطوطة.

(134) Procopius, Aed. 1.3.11-14. The whole story at 1.3.1-15; God as Justinian's partner also at 5.3.10, 6.5.6. Cf. Cameron 1985: 108.

(135) Cameron 1985:104.

الخاتمة

(1) تعد دراسة ويلسون Wilson (2002) بداية جيدة في هذا الاتجاه، وكذلك دراسة جرين Greene (2000)

(2) أنا لا أميل إلى تبني تمييز حاد بين التقنية كمعرفة والتقنيين كأناس يتحددون على أساس هذه المعرفة. وفكرة أن الاتجاهات وردود الأفعال نحو شكل من المعرفة لا يمكن أن تنفصل عن الاتجاهات، وردود الأفعال نحو حاملي ذلك الشكل من المعرفة ومكانتهم السياسية والاجتماعية - حتى عندما (بل خاصة عندما) ينكر الفاعلون التاريخيون أنفسهم هذا الارتباط - اتجاه أساسي في تاريخ العلم والتقنية. من أجل تعبير كلاسيكي عن ذلك انظر: Shapin and Schaffct 1985.

(3) أنا أدين بهذه الفكرة إلى إندراني شاترجي Indrani Chatterjee وإن كانت بالتأكيد لن تتذكر ذلك، وبالأحرى ليست مسؤولة عنه.

(4) للحصول على صياغات كلاسيكية حول هذه الفكرة انظر: Fox Keller 1985 and Longino 1990.

المصادر والمراجع

المصادر القديمة

Aeneas Tacticus, *On the Defence of Fortified Positions*, Engl. tr. by members of the Illinois Greek Club, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1923

Aeschines, *Against Timarchus*, Engl. tr. C. D. Adams, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1919

Aeschylus, *Eumenides*, Engl. tr. H. Weir Smyth, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1926

Aeschylus, *Prometheus Bound*, Engl. tr. H. Weir Smyth, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1951

---------*Prometheus Bound*, Engl. tr. W. Matthews, in D. R. Slavitt & P. Bovie (eds.), Aeschylus, 2, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1999

Agathias, *Historiae*, ed. R. Keydell, Berlin: De Gruyter 1967 *Anthologia Palatina*, Engl. tr. W. R. Paton, London/NewYork: Heinemann & Putnam 1925, 5 vols.

Aelius Aristides, *Orationes*, Engl. tr. C. A. Behr, Leiden: Brill 1981

Aristophanes, Clouds, Engl. tr. A. H. Sommerstein, Warminster: Aris & Phillips 1982

---------*Ecclesiazusae*, Engl. tr. A. H. Sommerstein, Warminster: Aris & Phillips 1998

Aristotle, *Athenian Constitution*, Engl. tr. H. Rackham, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1952

---------*Magna Moralia*, Engl. tr. G.C. Armstrong, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1935

--------*Metaphysics*, Engl. tr. H. Tredennick, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1933

---------*Nicomachean Ethics*, Engl. tr. T. Irwin, Indianapolis: Hackett 1985

---------*On Respiration*, Engl. tr. W. S. Hett, Cambridge, MA/London: Harvard

University Press & Heinemann 1957

---------*Politics*, Engl. tr. H. Rackham, London/NewYork: Heinemann & Putnam 1932

---------*Rhetoric*, Engl. tr. J. H. Freese, .Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1926

---------*Sense and Sensibilia*, Engl. tr.]. H. Freese, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1926

[Aristotle], *Oeconomica*, Engl. tr. G.C. Armstrong, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1935

Arrian, *Anabasis*, Engl. tr. P. A. Brunt, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1976-83, 2 vols.

Asclepiodotus, *Tactics*, Engl. tr. by members of the Illinois Greek Club, London/ Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1923

Athanasius, *Apologia ad Constantium*, ed. and French tr. J.-M. Szymusiak, Paris: Editions du cerf 1958

Athenaeus Mechanicus, *On Machines*, Engl. tr. D. Whitehead and P. H. Blyth, Stuttgart: Steiner 1004 (Historia Einzelschriften 182)

Biton, *Construction of War Instruments and Catapults*, in Marsden (1971), with an English translation, 61-103

Cassius Dio, *Roman History*, Engl. tr. E. Cary, London/New York: Heinemann & Putnam 1925

Choricius of Gaza, *Laudatio Afarciani*, ed. R. Foerster, Leipzig: Teubner 1929

Cicero, *Deofficiis*, Engl. tr. W. Miller, Cambridge, MA: Harvard University Press 1913

Demosthenes, *Against Eubulides (tf)*, Engl. tr. A. T. Murray, London/ Cambridge, MA: Heinemann 8£ Harvard University Press 1939

---------*Against Phaenippus (42)*, Engl. tr. A. T. Murray, Cambridge, MA/ London: Harvard University Press & Heinemann 1939

Dio Chrysostomus, *Orationes*, Engl. tr. H. Lamar Crosby, Cambridge, MA/ London: Harvard University Press & Heinemann 1951

Diodorus Siculus, *Historical Library*, Engl. tr. C. H. Oldfather, London/ Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press

1933—1967,12 vols.

Euripides, *Suppliant Women*, Engl. tr. D. Kovacs, Cambridge, MA: Harvard University Press 1998

Eusebius, *Historia Ecclesiastica*, Engl. tr. J. E. L. Oulton, London/Cambridge MA: Heinemann & Harvard University Press 1932

---------*Laus Constantini*, ed. I. A. Heikel, Leipzig: Hinrich 1902

---------*Syrische Theophanie*, ed. of the Greek fragments and German tr. of the Syrian text H. Gressmann and A. Laminski, Berlin: Akademie 1992

---------*To Constantine; The Thirty-Year Speech*, ed. LA. Heikel, Leipzig: Hinrichs 1902

Eutocius, *In Apollonii Conica Commentaria*, ed. J. L. Heiberg, in Apollonius, Opera, vol. n, Leipzig: Teubner 1891-93

Evagrius, *Historia ecclesiastics*, ed. J. Bidez and L. Parmentier, London: Methuen 1898

Galen, An Exhortation to Study the Arts, Engl. tr. P. N. Singer in Galen, *Selected Works*, Oxford: Oxford University Press 1997

Gregory of Nyssa, *Epistulae*, ed. and French tr. P. Maraval, Paris: Editions du CERF 1990

Himerius, *Orationes*, ed. A. Colonna, Roma: Officine poligrafiche dello state 1951

[Hippocrates], *Airs Waters Places*, Engl. tr. W.H.S. Jones, Cambridge, MA/ London: Harvard University Press & Heinemann 1923

---------*Aphorisms*, Engl. tr, W.H.S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1931

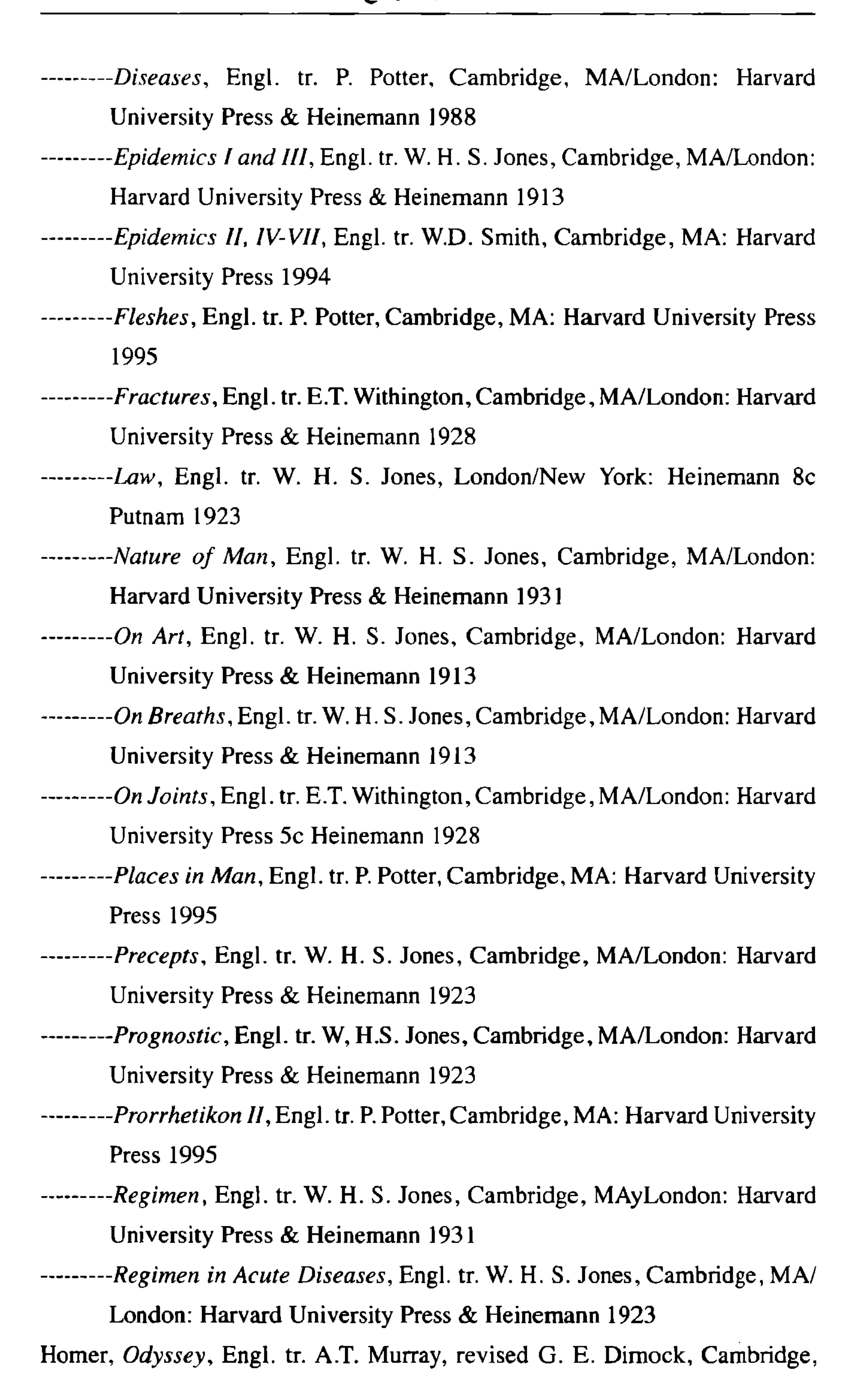
---------*Decorum*, Engl. tr. W. H. S. Jones, London/New York: Heinemann & Putnam 1923

---------*De Van*, ed. and French tr.]. Jouanna, Paris: Les belles lettres 1988

---------*De medico*, ed. and French tr. E. Littre, Amsterdam: Hakkert 1962 (ist publ.

1861), vol. 9

---------*De morbo sacro*, ed. and French tr.]. Jouanna, Paris: Les belles lettres 2003 *Ancient Medicine*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/ London: Harvard University Press & Heinemann 1923



---------*Diseases*, Engl. tr. P. Potter, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1988

---------*Epidemics I and III*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1913

---------*Epidemics II, IV-VII*, Engl. tr. W.D. Smith, Cambridge, MA: Harvard University Press 1994

---------*Fleshes*, Engl. tr. P. Potter, Cambridge, MA: Harvard University Press 1995

---------*Fractures*, Engl. tr. E.T. Withington, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1928

---------*Law*, Engl. tr. W. H. S. Jones, London/New York: Heinemann 8c Putnam 1923

---------*Nature of Man*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1931

---------*On Art*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1913

---------*On Breaths*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1913

---------*On Joints*, Engl. tr. E.T. Withington, Cambridge, MA/London: Harvard University Press 5c Heinemann 1928

---------*Places in Man*, Engl. tr. P. Potter, Cambridge, MA: Harvard University Press 1995

---------*Precepts*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1923

---------*Prognostic*, Engl. tr. W, H.S. Jones, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1923

---------*Prorrhetikon II*, Engl. tr. P. Potter, Cambridge, MA: Harvard University Press 1995

---------*Regimen*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MAyLondon: Harvard University Press & Heinemann 1931

---------*Regimen in Acute Diseases*, Engl. tr. W. H. S. Jones, Cambridge, MA/ London: Harvard University Press & Heinemann 1923

Homer, *Odyssey*, Engl. tr. A.T. Murray, revised G. E. Dimock, Cambridge,

MA: Harvard University Press 1995

[Hyginus], *De metatione castrorum*, ed. and French tr. M. Lenoir, Paris: Les belles lettres 1979

Isocrates, Against the Sophists, Engl. r. G. Norlin, London/New York: Heinemann & Putnam 1929

---------*Antidosis*, Engl. tr. G. Norlin, London/New York: Heinemann &: Putnam 1929

---------*Areopagiticus*, Engl. tr. G. Norlin, London/New York Heinemann & Putnam 1929

---------*Busirii*, Engl. tr. L. Van Hook, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1945

Jerome, *Epistulae*, ed. and French tr. J. Labourt, Paris: Les belles lettres 1949-61 Libanius, *Orationes*, ed. R. Foerster, Leipzig: Teubner 1906

Livy, *Ab urbe condita libri*, Engl. tr. B. O. Foster, London/New York: Heinemann & Putnam 1925

Lysias, *On the Refusal of a Pension (Oration 24)*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1957

Marcus Diaconus, *Vita Porpfyrii*, ed. and French tr. H. Gregoire and M.-A. Kugener, Paris: Les belles lettres 1930

Miracula sancti Demetrii, ed. and French tr. P. Lemerle as *Les plus anciens recueils des miracles de saint Demetrius*, Paris: Editions du Centre national de la recherche scientifique 1979, 2 vols.

Onasander, *The General*, Engl. tr. by members of the Illinois Greek Club, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1923

On the Inauguration of St Sophia, in C. A. Trypanis (ed.), *Fourteen Early Byzantine Cantica*, Wien: Bohlaus 1968

Origenes, *Contra Celsum*, ed. and French tr. M. Borret, Paris: Les editions du CERF 1967-76,5 vols.

Palladius, *De agricultura*, ed. J. C. Schmitt, Leipzig: Teubner 1898 Paulus Silentiarius, *Description of the Church ofSt Sophia and of the Ambon*, in O. Veh (ed.), Prokop. Bauten, German tr. O. Veh, Miinchen: Heimeran

1977

Philo of Byzantium, *Belopoeica*, Engl. tr. in Marsden (1971), 106-84

---------*Mechanical Syntaxis. Book $ on Fortifications*, ed. and French tr. Y. Garlan in Garlan (1974) 279-404

Pindar, *Nemean* Odes, Engl. tr. W. H. Race, Cambridge, MA: Harvard University Press 1997

Pythian Odes, Engl. tr. W. H. Race, Cambridge, MA: Harvard University Press 1997

Plato, *Apology*, Engl. tr. H. N. Fowler, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1914

---------*Charmides*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, London/New York: Heinemann & Putnam 1927

---------*Cleitophon*, Engl. tr. R. G. Bury, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1942

---------*Critias*, Engl. tr. R. G. Bury, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1942

---------*Euthydemus*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, London/New York: Heinemann & Putnam 1924

---------*Gorgias*, ed. E. R. Dodds, Oxford: Clarendon Press 1959

---------*Greater Hippias*, Engl. tr. H. N. Fowler, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1939

---------*Laches*, Engl. tr. R. K. Sprague, in J. M. Cooper (ed.), Plato, Complete Works,Indianapolis: Hackett 1997

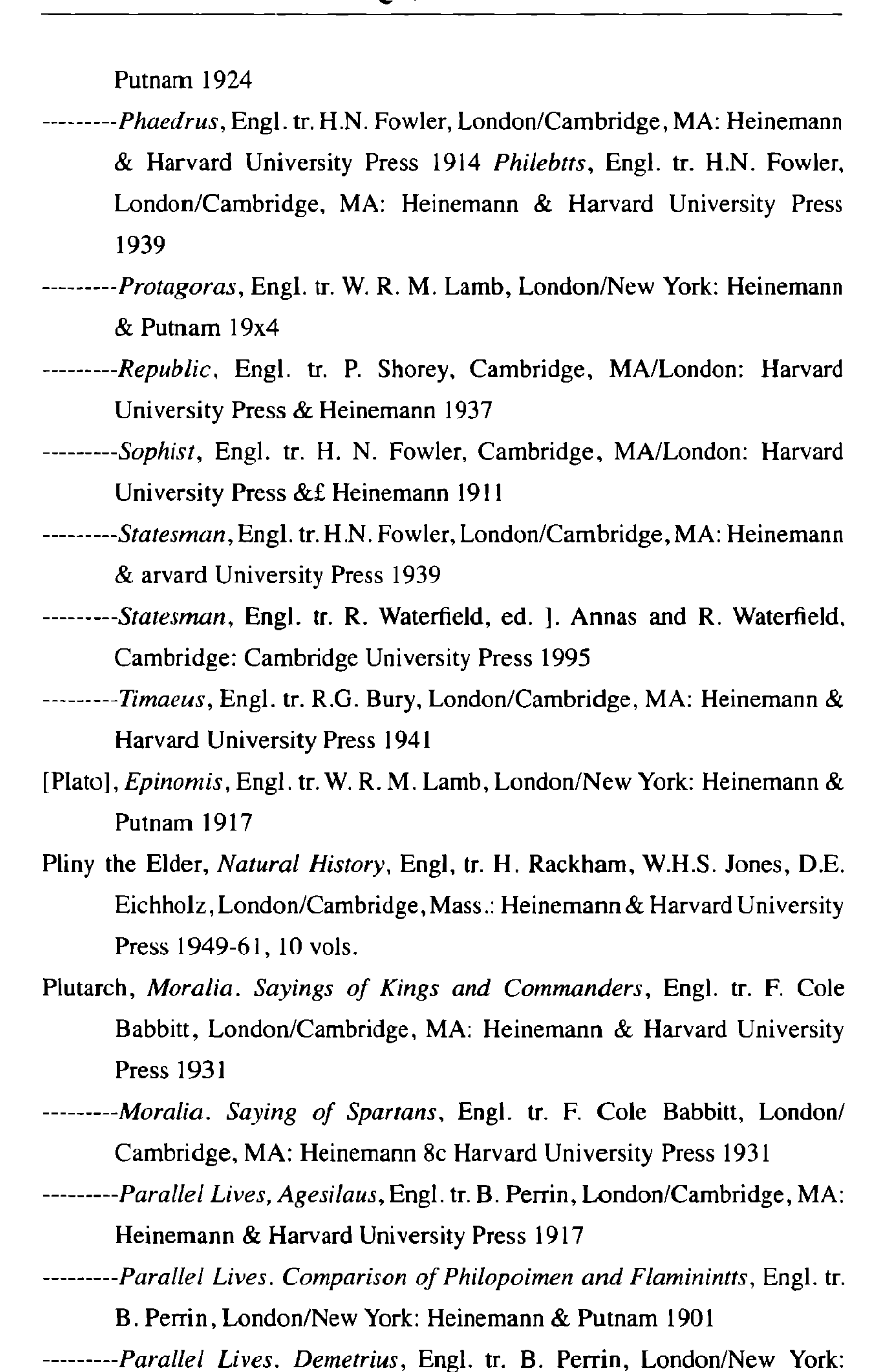
---------*Laws*, Engl. tr. R. G. Bury, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1926

---------*Lesser Hippias*, Engl. tr. H. N. Fowler, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1939

---------*Lovers*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, London/New York: Heinemann 8c Putnam

---------*Menexenus*, Engl. tr. B. Jowett, in E. Hamilton & H. Cairns (eds.), *The Collected Dialogues of Plato*, Princeton: Princeton University Press 1963

---------*Meno*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, London/New York: Heinemann &



Putnam 1924

---------*Phaedrus*, Engl. tr. H.N. Fowler, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1914 *Philebtts*, Engl. tr. H.N. Fowler, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1939

---------*Protagoras*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, London/New York: Heinemann & Putnam 19x4

---------*Republic*, Engl. tr. P. Shorey, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1937

---------*Sophist*, Engl. tr. H. N. Fowler, Cambridge, MA/London: Harvard University Press &£ Heinemann 1911

---------*Statesman*, Engl. tr. H.N. Fowler, London/Cambridge, MA: Heinemann & arvard University Press 1939

---------*Statesman*, Engl. tr. R. Waterfield, ed.]. Annas and R. Waterfield, Cambridge: Cambridge University Press 1995

---------*Timaeus*, Engl. tr. R.G. Bury, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1941

[Plato], *Epinomis*, Engl. tr. W. R. M. Lamb, London/New York: Heinemann & Putnam 1917

Pliny the Elder, *Natural History*, Engl, tr. H. Rackham, W.H.S. Jones, D.E. Eichholz, London/Cambridge, Mass.: Heinemann & Harvard University Press 1949-61, 10 vols.

Plutarch, *Moralia. Sayings of Kings and Commanders*, Engl. tr. F. Cole Babbitt, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1931

---------*Moralia. Saying of Spartans*, Engl. tr. F. Cole Babbitt, London/ Cambridge, MA: Heinemann 8c Harvard University Press 1931

---------*Parallel Lives, Agesilaus*, Engl. tr. B. Perrin, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1917

---------*Parallel Lives. Comparison of Philopoimen and Flaminintts*, Engl. tr. B. Perrin, London/New York: Heinemann & Putnam 1901

---------*Parallel Lives. Demetrius*, Engl. tr. B. Perrin, London/New York: Heinemann & Putnam 1910

---------*Parallel Lives. Pericles*, Engl. tr. B. Perrin, London/Cambridge, MA: Heinemann & Harvard University Press 1916

---------*Parallel Lives. Philopoimen*, Engl. tr. B. Perrin, London/New York: Heinemann & Putnam 1921

---------*Parallel Lives. Pyrrhus*, Engl. tr. B. Perrin, London/New York: Heinemann & Putnam 1910

Polybius, *Historiae*, tr. W. R. Paton, London/New York: Heinemann & Putnam 1911-7, 6 vols.

Procopius, *De aedificiis*, Engl. tr. H. B. Dewing & G. Downey, Cambridge, MA/ London: Harvard University Press & Heinemann 1940, vol. 7

---------*Bauten*, ed. and German tr. O. Veh, Munich: Heimeran 1977

---------*Secret History*, Engl. tr. H. B. Dewing, London/Cambridge MA: Heinemann & Harvard University Press 1935

---------*Wars*, Engl. tr. H. B. Dewing, London/New York: Heinemann & Putnam 1916

---------*Romanus* Melodos, *Hymns*, French tr. J. Grosdidier de Matons 1981 (Kontakion 54)

Sophocles, *Antigone*, Engl. tr. H. Lloyd-Jones, Cambridge, MA: Harvard University Press 1994

---------*Oedipus Tyrannus*, Engt. tr. H. Lloyd-Jones, Cambridge, MA: Harvard University Press 1994

Symmachus, Relations, ed. D. Vera in *Commento storico alle Relationes di Quinto Aurelio Simmaco, Pisa*: Giardini 1981

Theophrastus, De sensibus, in H. Diels (ed.), *Doxographi Graeci*, Berlin: De Gmyter 1919

Thucydides, *The Peloponnesian War*, ed. and French tr. J. De Romilly, Paris: Les belles lettres 1953

Vitruvius, *De architectural*, Engl. tr. F. Granger, London/New York: Heinemann & Putnam 1931

---------*De architecture Italian tr.* A. Corso and E. Romano, Turin: Einaudi 1997

Xenophon, *Anabasis*, Engl. tr. C. L. Brownson & J. Dillery, Cambridge, MA: Harvard University Press 2001

---------*Apology*, Engl. tr. O.J. Todd, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1923

---------*Cyropaedia*, Engl. tr. W. Miller, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1914

---------*Hipparchikos*, Engl. tr. E.G. Marchant, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1968

---------*Memorabilia*, Engt. tr. E. C. Marchant, London/New York: Heinemann & Putnam 1923

---------*Oeconomicus*, Engl. tr. E.G. Marchant, London/New York: Heinemann & Putnam 1923

[Xenophon], *Constitution of the Athenians*, Engl. tr. G. W. Bowersock, Cambridge, MA/London: Harvard University Press & Heinemann 1968

Zonaras, *Epitome*, ed. L. Dindorf, Leipzig: Teubner 1870

المراجع الحديثة:

Adkins A.W. H. (1973), «Aprrri, T^xvi, democracy, and sophists: «Protagoras» 3i6b-328d', *Journal of Hellenic Studies* 93, 3-12

Adshead K. (1990), 'Procopius' Poliorcetica: continuities and discontinuities', in G. Clarke (ed.), *Reading the Past in Late Antiquity*, Rushcutters Bay: Australian National University Press, 93-119

Ager S. L. (1996), *Interstate Arbitrations in the Greek World, }j/~oo BC*, Berkeley: University of California Press.

Aichinger A. (1981), 'Grenzziehung durch kaiserliche Sonderbeauftiagte in der romischen Provinzen', *ZeitschriftjurPapyrologie und Epigraphik* 48,193-204

Alcock S. (1993), *Graecia Capta: The Landscapes of Roman Greece*, Cambridge: Cambridge University Press

--------- (1997) (£d.), *The Early Roman Empire in the East*, Oxford: Oxbow

Alfoldy G. (1968), 'Epigraphischen aus dem Rheinland III', in *Epigraphische Studien* 5, Diisseldorf: Rheinland

Alfoldi-Roscnbaum E, and Ward-Perkins J. (1980), *Justinianic Mosaic*

Pavements in Cyrenaican Churches, Rome: Bretschneider

Allen J. (1001), *Inference from Signs. Ancient Debates about the Nature of Evidence*, Oxford: Clarendon Press

Amedick R. (1991), *Die antiken Sarkophagreliefi. Die Sarkophage mit Darstellungen aus dem Menschenleben. Vita Prioata*, Berlin: Mann

Andrea Z. (1991/1), 'Archaeology in Albania 1984-1990', *Archaeological Reports* 38, 71-88

Annas]. (1981), *An Introduction to Plato's Republic*, Oxford: Clarendon Press

Anton J.P. (1980), 'Dialectic and health in Plato's Gorgias. Presuppositions and implications', *Ancient Philosophy* I, 49-60

Arangio Ruiz V. and Pugliesi Caratelli G. (1955) 'Tabulae Herculanenses', *La Parola delpassato* 10, 448-77

Armellini M. (1880), *// cimitero di S. Agnese sulla Via Nomentana*, Rome

Armstrong G. T. (1967), 'Imperial church building in the Holy Land in the fourth century', *Biblical Archaeologist* 30, 90-101

Avigad N. (1977), 'A building inscription of the Emperor Justinian and the Nea in Jerusalem', *Israel Exploration Journal ij*, 145-51

Avramea A. (1989), 'Les constructions profanes de l'eveque d'apres l'epigraphie et les textes d'Orient', in *Actes du Xle congres international d'archeologie chretienne*, Rome: Ecole francaise de Rome, 829-35

Aymard A. (1967 [1943]), ^'Hierarchic du travail et autarcie indivtduelle dans la Grece archaique', in *Etudes d'hiitoire ancienne*, Paris: Presses Universitaires de France, 316-33 (ist publ. 1943)

Baatz D. (1994 [1978]), 'Recent finds of ancient artillery', in *Bauten undKatapulte des romischen Heeres*, Stuttgart: Steiner, 214-45 ('st publ. 1978)

--------- (1994 [1980]), 'Ein Katapult der Legio iv Macedonica aus Cremona', in *Bauten und Katapulte des romischen Heeres*, Stuttgart: Steiner, 185-106 (ist publ. 1980)

(1994 [1981]), 'Hellenistische Katapulte aus Ephyra (Epirus)', in *Bauten und Katapulte des romischen Heeres*, Stuttgarc Steiner, 146-71 (ist publ. 1982)

(1994 [1985]), 'Katapultteile aus dem Schiffswrack von Mahdia (Tunesien)', in *Bauten und Katapulte des rSmischen Heeres*, Stuttgarc Steiner, 171-84 (ist publ. 1985)

(1994a), 'Katapultfunde 1887-1988', in *Bauten und Katapulte des romischen Heeres*, Stuttgart: Steiner, 275-83

(1994b), 'Waffenwirkung anriker Katapulte', in *Bauten und Katapulte des romischen Heeres*, Stuttgart: Steiner, 136-45

Bace A. (1976), 'Fortifikimet e anrikitetit te vone ne vendin tone', *Monumentet* n, 45-74 [in Albanian, with summary in French]

Baker P. (2000), 'Gout des garnisons et fortifications dans les cites a I'epoque hellenistique', in J. Andreau, P. Briant, R. Descat (eds.), *La guerre dans les economies antiques*, Saint-Bertrand-de-Comminges, 177-96

BalansardA. (2001), *Techne dam les Dialogues de Platan. L 'empreintc de la sophistique*, Sankt Augustin: Academia, with preface in English by L. Brisson

Baldwin Bowsky M. (1987), 'Roman arbitration in central Crete. An Augustan proconsul and a Neronian procurator», *Classical Journal* 81, 2.18-29

Balme M. (1984), 'Attitudes to work and leisure in ancient Greece', *Greece and Rome* 31,140-52

Baltzer M. (1983), 'Die Alltagsdarstellungen der treverischen Grabdenkmaler', *Trierer Zeitschrifi* 46, 7-151

Barkhuizen J. H. (1995), 'Romanes Melodos: on earthquakes and fires', *Jahrbuch der osterreichischen Byzantinistik* 45,1-18

Barnete R. D. and Falkner M. (1962), *The Sculptures ofAssur-nasir-apli II (8X3-8%BQ, Tiglath-Pileser III (745-727 BC), Esarhaddon (681-669 BC) from the Central and South-West Palaces at Nimrud*, London: British Museum

Bayer I. (1986), 'Architekturzeichnungen auf dem Boden der Basilica', in T. Ulbert (ed.), *Resafa II. Die Basilica des Heiligen Kreuzes in Resala-Sergiupolis*, Mainz a.R.: Zabern, 155-60

Beard M. and Henderson J. (2001), *Classical Art. From Greece to Rome*, Oxford: Oxford University Press

Beazley J. D. (1963), *Attic Red-Figure Vase Painters*, Oxford: Clarendon

Press, 3 vols.

Beltran Lloris M. (1976), *Arqueologia e historia de las ciudades antiguas des Cabeza de Alcala de Azaila (Teruel)*, Zaragoza

Behrends O. and Capogrossi Colognesi L. (1992) (eds.), *Die romische Feldmeßkunst. Interdisziplindre Beitrage zu ihrer Bedeutung jur die Zivilisationsgeschichtc Rams*, Gottingen: Vandenhoeck & Ruprecht

Bengtson H. (1975), *Die Staatsvertrage des Altertums II. Die Vertrage dergriechisch-romischen Welt von 700 bis 338 v. Chr.*, Miinchen: Beck

Berger E. (1970), *Das Easier Arztrelief. Studien zum griechischen Grab- und Votivrelief um foo v. Chr. tend zur vorhippokratischen Medizin*, Basle: von Zabern

Bernand E. (1961), *Inscriptions metriquesdel'Egyptegreco-romaine. Recherchessurla poesie epigrammatique des Grecs en Egypte*, Paris: Les belles lettres

Bertelli C. (1988) (ed.), *// mosaico*, Milan: Mondadori Beston P. (2000), 'Hellenistic military leadership', in H. van Wees (ed.), *War and Violence in Ancient Greece*, London: Duckworth, 315-35

Bettalli M. (1985), 'Case, botteghe, *ergasteria*: note sui luoghi di produzione e di vendita nell'Atene classica', Opus 4, 29-41

--------- (1990) (ed.), *Enea Tattico. La difoa di una citta assediata (Poliorketika)*, Pisa: ETS

Bianchi Bandinelli R. (1967), 'Arce plebea', *Dialoghi di archeologia* I, 7-19

BirleyA. R, (1997), *Hadrian. The Restless Emperor*, London/New York: Roudedge Blank D. (1985), 'Socrates versus sophists on payment for teaching', *Classical Antiquity* 4,1—49

Bloch H. (1953), 'Ostia. Iscrizioni tinvenute tra il 1930 e il 1939', *Atti della Accademia NazionaU del Lined. Notizie degli scavi di antichita* 78,139-306

Blockley R. C. (1983) (ed.)> *The Fragmentary Classicising Historians of the Later Roman Empire. Eunapius, Olympiodorus, Priscus and Malchus*, Liverpool: ' Cairns, 2 vols.

Bollraann B. (1998) *Romische Vereinshduser: Untersuchungen zu den Scholae der romischen Berufi-, Kult- und Augustalen'Kollegien in Italien*,

Mainz; von Zabern

Boulvert G. (1970), *Esclaves et affianchis imperiaux sousle haul-empire remain. Role politique et administratif*, Naples: Jovene

Bourdieu P. (1971), *Esquiae d'unetheoriede la pratique*, Geneva, Engl. tr. R. Nice as *Outline of a Theory of Practice*, Cambridge: Cambridge University Press 1977

Bourguet E. (1911), 'Monuments et inscriptions de Delphe', *Bulletin de correspondance hellenique* 35, 488-91

Boustan R, S. (1004), 'Angels in the architecture: temple art and the poetics of praise in the *Songs of the Sabbath sacrifice*', in R. S. Boustan and A. Yoshiko Reed (eds.), *Heavenly Realms and Earthly Realities in Late Antique Religions*, Cambridge: Cambridge University Press, 195-112

Bowden W. (2003), *Epirus Vetus: The Archaeology of A Late Antique Province, London*: Duckworth

Bowen A. C. (2001), 'The art of the commander and the emergence of predictive astronomy', in C.]. Tuplin andT. E. Rihll (eds.), *Science and Mathematics in Ancient Greek Culture*, Oxford: Oxford University Press, 76-111

Braemer F. (1959), *Les steles funeraires a penonnages de Bordeaux - f—IIf siecles*, Paris: Picard

Brendel O. 1934). 'Untersuchungen zur Allegoric des Pompejanischen Totenkopf-mosaiks', *Mitteilungen des deutschen archaeologischen Instituts. Romische Abteilung* 49,157-79

Brenk B. (1987), 'Spolia from Constantine to Charlemagne. Aesthetics versus ideology', *Dumbarton Oaks Papers* 41,103-9

Bretone M. (1989), *Storia del diritto romano*, Bari/Rome: Laterza, 3rd edn

Briant P. (1994), 'A propos du boulet de Phocee', *Revue des etudes anciennes* 96, 111-14

Brisson L. (1994), *Le meme et l'autre dans la structure ontologique du Timee de Platan*, Sankt Augustin: Academia, 2nd edn

Brogan O. and Smith D.J. (1984), *China. A Libyan Settlement in the Roman Period*, Tripoli

Brommer F. (1978), *Hephaistos: der Schmiedegott in antiken Kunst*, Mainz:

von Zabern

Brown P. (1992), *Power and Persuasion in Late Antiquity: Towards a Christian Empire*, Madison: The University of Wisconsin Press

Brun P. (1994), 'Les fortifications d'Hyllarima, Philon de Byzance et Pleistarchos', *Revue des etudes anciennes* 96,193-204

Brunt P. A. (1980), 'Free labour and public works at Rome', *Journal of Roman Studies jo*, 81-100

Buchwald H. (1999 [1984]), 'Western Asia Minor as a generator of architectural forms in the Byzantine period, provincial back-wash or dynamic center of production?', reprinted in *Form, Style and Meaning in Byzantine Church Architecture*, Aldershot: Ashgate, 199-2.34 (first publ. 1984)

----------(1999 [1991]), 'The geometry of Middle Byzantine churches and some possible implications', reprinted in *Form, Style and Meaning in Byzantine Church Architecture*, Aldershot: Ashgate, 293-321 (ist publ. 1991

--------- (1999 [1995]), 'Notes on the design of aisled basilicas in Asia Minor', reprinted in *Form, Style and Meaning in Byzantine Church Architecture*, Aldershot: Ashgate, 19-30 (ist publ. 1995)

--------- (1999 [1998]), 'Saint Sophia, turning point in the development of Byzantine architecture?', reprinted in *Form, Style and Meaning in Byzantine Church Architecture*, Aldershot: Ashgate, 29-58 (first publ. 1998)

--------- (1999). 'Retrofit — hallmark of Byzantine architecture?', in *Form, Style and Meaning in Byzantine Church Architecture*, Aldershot: Ashgate, 1-22

Buckler W. H. (1923), 'Labour disputes in the province of Asia', in W, H. Buckler and W. M. Calder (eds.)> *Anatolian Studies presented to Sir William Mitchell Ramsay*, Manchester: Manchester University Press, 27-50

Burford A. (1969), *The Greek Temple Builders at Epidaurus*, Liverpool: Liverpool University Press

--------- (1972), *Craftsmen in Greek and Roman Society*, London: Thames & Hudson

Burkert W. (1992), 'Perikles von Mylasa, Architekt des Tempels der Venus und Roma', in H. Froning, T. Holscher, H. Mielsch (eds.), *Kotinos. Festschriftfiir Erika Simon*, Mainz: von Zabern, 415-17

Burton G. P. (2000), 'The resolution of territorial disputes in the provinces of the Roman Empire', *Chiron* 30,195-215

Butler H. C. (1920), *Syria. Publications of the Princeton University Archaeological Expeditions to Syria in 1904—5 and 1909. Division II. Architecture. Section B. Northern Syria, Leiden*: Brill

--------- (1929), *Early Churches in Syria. Fourth to Seventh Centuries*, Princeton

Cairo (1980), *A Guide to the Egyptian Museum, Cairo*, Cairo

Calabi Limentani I. (1958), 'Architetto', in *Encyclopedia dell'arte antica classica e orientate*, Roma: Istituto dell'enciclopedia italiana, I, 573-8

Calza G. (1940), *La necropoli del Porto di Roma nell'Isola Sacra*, Rome: Libreria dello Srato

Calza R. (1978), *Scavi di Ostia IX: I ritratti II. Ritratti romani dali6o circa alia meta del III secolo d.C.*, Rome: Istituto poligrafico dello stato

Cambiano G. (1977), 'Le medecin, la main et I'artisan', in R. Joly (ed.), *Corpus Hippocraticum. Actes du Colioque Hippocratique de Mom*, Mons: Universite de Mons, 220-32

--------- (1991), *Platone e le tecniche*, Roma/Bari: Laterza, 2nd edn

--------- (2002), 'La *tekhne dans VEthique a Nicomaque*', in G, Romeyer Dherbey and G. Aubry (eds.)> *L'excellence de la vie. Sur iEthique a Nicomaque et I'Ethique a Eudeme d'Aristote*, Paris: Vrin, 161—77

Cameron A. (1965), 'Procopius and the Church of St. Sophia', *Harvard Theological Review* 58,161-3

--------- (1985), *Procopius an J the Sixth Century*, London: Duckworth

--------- (2000), 'Conclusion', *Antiquite tardive* 8,177-80

Campbell B. (1995), 'Sharing out land: two passages in the *Corpus Agrimensorum*

Romanoruni, Classical Quarterly 45,540-6

--------- (1996), 'Shaping :he rural environment: Surveyors in ancient *Rome'*, *Journal of Roman Studies* 86, 74-99

--------- (2000) (ed.), *The Writings of the Roman Land Surveyors. Introduction, Text, Translation and Commentary*, London: Society for the Promotion of Roman Studies (Journal of Roman Studies Monograph 9)

Campbell S. (1988), *The Mosaics of Antioch*, Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies

Carcopino J. (1957), 'Les symbolismes de I'ascia', in J. Zeiller (ed.), *Actes du V congres international d'archeologie chretienne*, Paris: Les belles lettres, 551-66

Casson L. (1995), *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press

Catafygiotu Topping E. (1978), 'On earthquakes and fires: Romanes' encomium to Justinian', *Byzantinische Zeitschrift* 71, 22-35

Chaniotis A. (2005), *War in the Hellenistic World. A Social and Cultural History*, Oxford: Blackwell

Chankowski A. S. (2004), 'L'entratnement militaire des ephebes dans les cites grecques d'Asie mineure a l'epoque hellenistique: necessite pratique ou tradition atrophee?', in J.-C. Couvenhes and H.-L. Fernoux (eds.), *Les cites grecques et la guerre en Asie Mineure a I'epoque hellenistique*, Tours: Presses Universitaires Francois-Rabelais, 55-76

Chantraine P. (1956), 'Trois noms grecs de I'artisan', in *Melanges de philosophie grecque offerts a Mgr. A. Dies*, Paris: Vrin, 41-7

Childs W. A. P. and Demargne P. (1989), *Fouilles de Xanthos 8. Le monument des Nereides- le decor sculpte*, Paris: Klincksieck, ivols.

Ciancio Rossetto P. (1973), *// sepolcro delfornaio Marco Virgilio Eurisace*, Roma: Istituto di studi romani

Ciarallo A. and De Carolis E. (1999) (eds.), *Homo Faber. Natura, scienza e tecnica nell'antica Pompei*, Milano: Electa

Cizek E. (1983), *L'epoque de Trajan. Circonstancespolitiques etproblemes ideolog-iques*, French tr. C. Frantescu, Bucarest/Paris: Editura Stiintifica si enciclo-pedica 8i Les belles lettres

Clarke J. R. (2003), *Art in the Lives of Ordinary Romans. Visual Representation and Non-Elite Viewers in Italy, too BC-AD* j/j, Berkeley: University of California Press

Cohen E. E. (2001), 'An unprofitable masculinity', in P. Cartledge, E. E. Cohen, L. Foxhall (eds.), *Money, Labour and Land. Approaches to the Economies of Ancient Greece*, London: Roudedge, 100-12

Cole P. J. (1981), 'The catapult bolts of IG nz, 1422', *Phoenix* 25, 216-19

Colini A. M. (1947), 'Officina di fabti tignarii nei frammenti di un'ara monumentale rinvenuti fra il Campidoglio e il Tevere', *Capitolium* 22, 21-8

Collins H. and Pinch T. (1998), *The Golem at Large: What You Should Know About Technology*, Cambridge: Cambridge University Press

Connor W. R. (1992), *The New Politicians of Fifth-Century Athens*, Indianapolis: Hackett (ist publ. 1971)

Corbier M. (1991), 'City, territory and taxation', in J. Rich and A.Wallace-Hadrill (eds.), *City and Country in the Ancient World*, London: Roudedge, 211-39

Cordes P. (1994), *latros. Das BilddesArztes in der griechischen Literatur von Homerbis Aristoteles*, Stuttgart: Steiner

Couvenhes J.-C. (2004), 'Les cites grecques d'Asie Mineure et le mercenariat a 1'epoque hellenistique', in J.-C. Couvenhes and H.-L. Fernoux (eds.), *Les cites grecques et la guerre en Asie Mineure a l'epoque hellenistique*, Tours: Presses Universitaires Francois-Rabelais, 77-113

Craik E. M. (2001), 'Plato and medical texts: *Symposium* i85c-i93d', *Classical Quarterly* 51,109-14

Crawford M. (1974), *Roman Republican Coinage*, Cambridge: Cambridge University Press, 2 vols.

Croke B. and Crow J. (1983), 'Procopius on Dara', *Journal of Roman Studies* 73, 143-59

Cumont F. (1942), *Recherches sur le symbolisme funeraire des Remains*, Paris: Geuthner

Cunliffe B. (1988) (ed.), *The Temple ofSulis Minerva at Bath, Vol. 2: The Finds from the Sacred Spring*, Oxford: Oxford University Committee for Archaeology

Cuomo S. (2003), *Pappus of Alexandria and the Mathematics of Late Antiquity*, Cambridge: Cambridge University Press

--------- (2ooob), 'Divide and rule: Frontinus and Roman land-surveying', *Studies in History and Philosophy of Science* 31,189-202

--------- (2002), 'The machine and the city: Hero of Alexandria's *Belopoeica*', in C.J. Tupiin and T. E. Rihll (eds.), *Science and Mathematics in Ancient Greek Culture*, Oxford: Oxford University Press, 165—77

Dagron G. and Feissel D. (1987), *Inscriptions de Cilicie*, Paris: Boccard

Dalley S. and Oleson J. P. (2003), 'Sennacherib, Archimedes, and the water screw: the context of invention in the ancient world», *Technology and Culture* 44,1-26

D'Ambra E. (1988), 'A myth for a smith: a Meleager sarcophagus from a tomb in Ostia', *American Journal of Archeology* 92, 85 — 100

--------- (1989), The cult of virtues and the funerary relief of Ulpia Epigone', *Latomus* 48, 392-400

--------- (1993), *Private Lives, Imperial Virtues. The Frieze of the Forum Transitorium in Rome*, Princeton: Princeton University Press

--------- (1998), *Art dr Identity in the Roman World*, London: Everyman Art Library

Darmstaedter E. (1933), 'Anthemios und sein «kiinstliches Erdbeben» in Byzanz', *Philologus* 88, 477-82

Daube D. (1957), 'Finium demonstratio', *Journal of Roman Studies* 47, 39-52

Daux G. (1976), 'Les empeteurs remains et Pamphictonie pyleo-delphique', *Comptes rendus de L 'Academie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 348-62

Dawson D. (1992), *Cities of the Gads: Communist Utopias in Greek Thought*, New York: Oxford University Press

De Bernard! Ferrero D. (1974), *Teatri classic! in Asia minore IV*, Roma: Bretschneider

Decorps-Foulquier M. (2000), *Recherches sur les Coniques d'Apollonios de Perge et leurs commentateurs frees: histoire de la transmission des livres I—IV*, Paris: Klincksieck

de Fidio P. (1971), 'II Demiurgo e il ruolo delle *technai in Platone', Laparola del passato* 26,133-63

De Francisci P. (1954/5), 'Le art! nella legislazione del secolo iv', *Rendiconti.*

Atti delta PontifidaAccademia di Archeologia 28, 63-73

De La Bedoyere G. (1989), *The Finds of Roman Britain,* London: Batsford

DeLaineJ. (1997), *The Baths of Caracalla: A Study in the Design, Construction, and Economics of Large-Scale Building Projects in Imperial Rome*, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology

-------- (*2000*), 'Building the eternal city : the construction industry of imperial

Rome', in J. Coulston and H. Dodge (eds.), *Ancient Rome. The Archaeology of the Eternal City*, Oxford: Oxford University School of Archaeology, 119-41

Deonna W. (1932), 'Ex-votos Deliens: instruments de metier sur un relief de Delos', *Bulletin de correspondance hellenique* 56, 421-90

de Robertis F. M. (1963), *Lavoro e lavoratori nel mondo romano*, Bari: Adriatica (1973), *Storia delle corporazioni e del regime associative nel mondo romano*, Bari: Adriatica, 2 vols.

Descat R. (1986), *L 'acte et ['effort. Une ideologie du travail en Grece ancienne (Seme -;eme siecle av. J.-C.),* Besancon: Centre de recherche d'histoire ancienne

Detienne M. and VernantJ.-P. (1974), *Cunning Intelligence in Greek Cultureand Society*, Engl. tr. J. Lloyd *of Les ruses de I'intelligence: la metis des Grecs*, (Paris), Hassocks: Harvester 1978

Devijver H. and van Wonterghem F. (1990), 'The funerary monuments of equestrian officers of the late Republic and early Empire in Italy (50 B.C.-ioo A.D.)', *Ancient Society* 21, 59-98

Devreker J. (1971), 'Une inscription ineditede Caracalla a Pessinontel, *Latomtts^o*, 352-62

di Benedetto V. (1986), *// medico e la malattia,* Turin: Einaudi

Di Branco M. (2000), 'Lavoro e conilittualita sociale in una citta tardoantica. Una rilettura dell'epigrafe di Sardi CIG 3467', *Antiquite tardive* 8, 181-208

Dilke O. A.W. (1971), *The Roman Land Surveyors. An Introduction to the* Agrimensores, Newton Abbot: David & Charles

Diller H. (1975), 'Das Selbstverstandnis der griechischen Medizin in der Zeit

des Hippokrates', in J. Jouanna (ed.)> *La collection hippocratique et son role dans l'histoire de la medecine*, Leiden: Brill, 77-93

Di Segni L. (1993), 'The inscriptions at Khirbet el-Beiyudat', in Y. Tsafrir (ed.), *Ancient Churches Revealed*, Jerusalem: Israel Exploration Society, 164-9

--------- (1999). 'Epigraphic documentation on building in the provinces *of Palestine* and *Arabia*, 4th-7th c.', in J. H. Humphrey (ed.), *The Roman and Byzantine Near East* II, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology Supplement, 149-78

Dittenberger W. (1915-24), *Sylloge Inscriptionum Craecarum*, Leipzig: Hirzel, 3rd edn, 4 vols.

Dolger F.J. (1940-50), 'Kirche als Name fur den chrisdichen Kultbau. Sprach- und Kulturgeschichdiches zu den Bezeichnungen KupiccKov, oikos KUpico<6$, dominicum, basilica', *Antike und Christentum* vi 3, 161-95, esP- 166-71 (reprinted Miinster 1976)

Donderer M. (1989), *Die Mosaizisten derAntike undihre wirtschaftliche undsoziale Stellung*, Erlangen

--------- (1996), *Die Architekten der spdten rb'mischen Republik und der Kaiserzeit.*

Epigraphische Zeugnisse, Erlangen Doukellis P.N. (1988), 'Cadastres romains en Grece. Traces d'un reseau rural a Actia Nicopolis', *Dialogites d' histoire ancienne* 14,159-66

Downey G. (1938), 'Imperial buildings records in Malalas', *Byzantinisehe Zeitschrift* 38,1-15

--------- (1939), 'Procopius on Antioch: a study of method in the *De aedificiis, Byzantion* 14, 361-78

--------- (1946), 'On some post-classical Greek architectural terms', *Transactions of the American Philological Association* 77,11—34

--------- (1946-8), 'Byzantine architects: their training and methods', *Byzantion* 18, 99-118

--------- (1947), 'The composition of Procopius, *De aedificiis*', *Transactions of the American Philological Association* 78,171-83

--------- (1959) 'The name of the church of St. Sophia in Constantinople',

Harvard Theological Review 52, 37-41

Ducrey P. (2000), 'Les aspects economiques de l'usage de mercenaires dans la guerre en Grece ancienne: avantages et inconvenients du recours a une main-d'ceuvre militaire remuneree', in J. Andreau, P. Briant, R. Descat (eds.), *La guerre dans les economies antiques*, Saint-Bertrand-de-Comminges, 197-209

Dunbabin K. M. D. (1986), 'Sicerimus cuncti ... The skeleton in Graeco-Roman art', *Jahrbuch des deutschen archdologischen Institas*, 101,185-255

Durliat J. (1981), *Les dedicaces d'ouvrage de defense dans l'Ajrique byzantine*, Collections de l'ecole francaise de Rome 49

Eck W. (1983), 'Jahres- und Provinzial fasten der senatorischen Statdialter', *Chiron* 13,147-137

--------- (1984), 'Senatorial self-representation: developments in the Augustan period', in F. Millar and E. Segal (eds.), *Caesar Augustus. Seven Aspects*, Oxford: Clarendon Press, 119-67

--------- (1987), 'Romische Grabinsdiriften: Aussageabsicht und Aussagefahigkeit im fiineraren Kontext', in H. von Hesberg and P. Zanker (eds.), *Romisch Griiberstrafe: Selbstdarstellung, Status und Standard*, Miinchen: Bayerische Akademie der Wissenschaften, 61-83

--------- (1990), 'Terminationen als administratives Problem: das Biespiel der nordafri-kanischen Provinzen', *L'Africa Romana j*, 933-41

--------- (1997) 'Auf der Suche nach Architekten in der romischen Welt», Review of Donderer (1996) *Journal of Roman Archaeology* 10, 399-404

Eder W. (1995), 'Die Athenische Demokrarie im 4. Jahrhundertv. Chr. Kriseoder Vollendung?', in W. Eder (ed.), *Die atheniscbe Demokratie im 4. Jh v. Chr. Vottendung oder Verfall ciner Verfassungsfomi*! Stuttgart: Steiner, 11-28

Edgerton D. (1999), 'From innovation to use: ten (eclectic) theses on the history of technology, *History and Technology* 16,1-26 (2006), *The Shock of 'the Old; Technology and Global History since 1900*, London: Profile

Ehrenberg V. (1947), 'Polypragmosyne: a study in Greek polities', *Journal of Hellenic Studies* 67, 46-67

Eisner J. (1998), *Imperial Rome and Christian Triumph: The Art of the Roman*

Empire, AD 100-450, Oxford: Oxford University Press (forthcoming), 'Art and text', in S. Harrison (ed.), *The Blackwell Companion to Latin Literature*, Oxford: Blackwell

Engelmann H., Knibbe D., Merkelbach R. (1980), *Die Inschriften von Ephesos* 4, Bonn: Habelt

Erdmann E. (1977), *Nordsttor und persische Bclagerungsrampe im Alt-Paphos. Waffen und Kleinfiinde*, part of F. G. Maier (ed.), *Ausgrabungen im Alt-Paphos aufCypern I*, Konstanz: Universit'atsverlag

Esperandieu E. (1907-81), *Recueilgeneraldes bas-reliefi de la Cattle romaine*, Paris: Imprimerie Nationale

Euben J. P. (1997), *Corrupting Youth: Political Education, Democratic Culture, and Political Theory*, Princeton: Princeton University Press

Evans E. (1994), 'Military architects and building designs in Roman Britain', *Britannia* 25,143-64

Evans J. A. S. (1972), *Procopius*, New York: Twayne (1974), 'Procopius, De aedificiis 1.2.9-10', *Museum Helveticum* 31, 61-2

Fantar M. Hassine, et al. (1994), *La mosa'ique en Tunisie*, Tunis/Paris: Les editions de la Mediterranee/CNRS editions

Fava A. S. (1969), *Isimboli nelle moneteargentee repubblicane e la vita dei romani*, Turin

Feissel D. (1989), 'L'eveque, ritres et functions d'apres les inscriptions grecques jusqu'au vnc siecle', in *Actes du Xle congres Internationale d'archeologie chretienne*, Rome, 801-28

--------- (2000), 'Les edifices de Justinien au temoignage de Procope et de l'epigraphie', *Antiquite tardive* 8, 81-104

Felletti Maj B. M. (1977), *La tradizione italica nell'arte romana*, Rome: Bretschneider

Fellmann R. (1983), 'Romische Rechentafeln aus Bronze', *Antike Welt* 14, 36-40

Feraudi-Gruenais F. (sooi), 'Sepulkrale «Selbstdarstellung» von Unterschichten: Beobachtungen zu Inschriften in stadtrfimischen Grabmonumenten der Kaiserzeit (Vorbericht)', in G. Alfoldy and S. Panciera (eds.). *Inschriftliche Denkmaler als Medien der Selbstdarstellung in der*

romischen Wflt, Stuttgart: Steiner, 111—4

Ferrari G.A. (1984), 'Meccanica allargata', in G. Giannantoni and M. Vegetti (eds.), *Lascienza ettenistica*, Naples: Bibliopolis, 215-96

Ferrari O. (1989) (ed.), *Le collezioni del Museo Nazionale di NapoK. I mosaici, le pitture, gli oggetti di mo quotidia.no, [etc.]*, Milan: Leonardo

Finley M. (1965), 'Technical innovation and economic progress in the ancient world', *The Economic History Review* 18, 29-45

Fischer-Hansen T. (2000), 'Ergasteria in the western Greek world», in P. Flensted-Jensen, T. H. Nielsen, L Rubinstein (eds.), *Palis & Politics: Studies in Ancient Greek History presented to Mogens Herman Hansen*, Copenhagen: Museum Tusculanum, 91—120 F

lambard J.-M. (1987), 'Elements pour une approche financiere de la mort dans les classes populaires du Haut-Empire', in F. Hinard (ed.), *La mort, la marts et l'au-aela dans le monde remain*, Caen, 209-244

Flemming R. (2000), *Medicine and the MakingofRoman Women. Gender, Nature, and Authority from Celsus to Galen*, Oxford: Oxford University Press

Fontenrose J. (1988), *Didyma. Apollo's Oracle, Cult, and Companions*, Berkeley: University of California Press

Fornasier J. and Bottger B. (2002) (eds.), *Das Bosporanische Reich. Der Nordosten des Schwarzen Metres in derAntike*, Mainz a.R.: von Zabern

Foss C. (1997), 'Syria in transition, a.d. 550-750: an archaeological approach', *Dumbarton Oaks Papers* 51 ,189-269

Fossing P. (1929), *Catalogue of the antique engraved gems and cameos of the Thorvaldsen Museum*, Copenhagen: Vad

Foucault M. (1975), *Surveiller et punir: naissance de la prison*, Paris, Engl. tr. A. Sheridan as *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*, London: Allen Lane 1977

Fox Keller E. (1985), *Reflections on Gender and Science*, Yale: Yale University Press

FranzoniC.(1987),*Habitusatquehabitudemilitis.Monumentifuneraridimilitari nella Cisalpina romana*, Rome: Bretschneider

Fremersdorf F. (1957), *Das Romergrab in Weiden bet Kb'ln*, Cologne: Verlag der Lowe

Friedman J. Block (1974), 'The architect's compass in creation miniatures of the later Middle Ages', *Traditio* 30, 418-29

Friggeri R. *(i9fy),'Agrimensorese mensoresa.* Roma», in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena: Panini, 28-30

Frontisi-Ducroux F. (1975), *Dedale. Mythologie de l'artisan en Grece ancienne*, Paris: Maspero

Gabba E. (1984) 'Per un'interpretazione storica della centuriazione romana', in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena: Panini, 20-7

Gaggadis-Robin V. (1005), *Lessarcophagespaiensdu Musee de l'Arles antique*, Aries: Editions du Musee de I'Arles et de la Provence antiques

Gaitzsch W. (2005), *Pergamenische Forschungen. 14. Eisenfunde aus Pergamon: Cerate, Werkzeuge und Waffen*, Berlin: de Gruyter

Gantar K. (19623), 'Kaiser Justinian, «jenem Herbststern gleich». Bemerkungen zu Prokop Aed. 1.2.10', *Museum Helveticum* 19,194—6

--------- (1962b), 'Prokops Schaustellung der Tapferkeic', *Ziva antika* 11, 283-6

--------- (1963), 'Der betrogene Justinian', *ByzantinischeZeitschrift* 56, 4-5

Garlan Y. (1974), *Recherches de poliorcetique grecque*, Paris: Boccard (1975)1 *War in the Ancient World.* A Social History, London: Chatto & Windus, revised Engl. tr. by J. Lloyd of *La guerre dans i'antiquite*, Paris 1972

Gauthier P. (1995), 'Notes sur le role du gymnase dans les cites hellenistiques', in M. Wbrrle and P. Zanker (eds.), *Stadtbild und Biirgerbild im Hellenismus, Munich*: Beck, i-n

Gauthier P. and Hatzopouios M. (1993), *La loigymnasiarchigueeteBeroia, Ad\ ens/* Paris: Boccard

Geanakoplos D. J. (1966), 'Church building and «Caesaropapism», AD 312-565», *Greek, Roman and Byzantine Studies* 7,167-86

Geist H. (1969), *Romische Grabinschriften*, Munich: Heimeran Giacchero M. (1974) (ed.), *Edictum Diocletian: et collegarum de pretiis rerum venalium*, Geneva: Istituto di storia antica e scienze ausiliarie, 2 vols.

Gianfrocta P. A. (1987), 'Revisione 263', in S. Panciera (ed.), *La collezione epigra-fica del Musei Capitolini*, Rome: Edizioni di storia e letteratura, 290-1

Giannarelli E. (1986), 'II tema del lavoro nella letteratura cristiana antica: fra costruzione ideologica e prassi letteraria', in S. Felici (ed.), *Spiritualtta del lavoro nella catechesi dei Padri del IH-IVsecolo*, Rome: Las, 213-24

Greatrex G. (1994), The dates of Procopius' works', *Byzantine andModem Greek Studies* 18,101-14

--------- (2003), 'Recent work on Procopius and the composition of Wars vni', *Byzantine and Modem Greek Studies* 27,45-67

Greene K. (1994), 'The study of Roman technology: some theoretical constraints', in E. Scott (ed.), *Theoretical Roman Archaeology: Proceedings of the first conference*, Avebury: Aldershot, 39—47

--------- (2000), 'Technological innovation and economic progress in die ancient world: M. I. Finley reconsidered', *Economic History Review* 53, 29-59

--------- (forthcoming) 'Attitudes to invention and innovation. Part 3: inventors and inventions', in J. P. Oleson (ed.), *Handbook of Engineering and Technology in the Classical World, Oxford*: Oxford University Press

Gregoire H. (1927/8), 'Inscriptions historiques Byzantines, vn. Auxentius, comes et mechanicus, et ses travaux', *Byzantion* 4, 465-8

Groag E. (1939), *Die romischen Reichsbeamten von Achaia bis auf Diokletian*, Vienna/Leipzig: Holder-Pichler-Tempsky

Guarducci M. (1978), *Epigrafia greca IV. Epigrafi sacrepagane e cristiane*, Rome: Istituto poligrafico dello stato

Gutschow M. (1938), *Das Museum der Pratextat-Katakombe* (Atti della Pontificia Accademia Romana di archeologia. Memorie, vol. 4), Citta del Vaticano

Gummerus H. (1913), 'Darstellungen aus dem Handwerk auf romischen Grab- und Votivsteinen in Italian', *Jahrbuch des deutschen archiiologischen Institute* 18, 63-126

Gundert H. (1976), 'Grofie und Gefahrdung des Menschen. Bin sophokleisches

Chorlied und seine Stellung im Drama (Sophokles, Antigone 332—375)', *Antike undAbendland* 22, 21—39

Hallof L., Hallof K., Habicht C. (1998), 'Aus der Arbeit der «Inscriptiones Graecae» II. Ehrendekrete aus dem Asklepieion von Kos', *Chiron* 28,100-42

Hamilton R. W. (1930), 'Two churches at Gaza, as described by Choricius of Gaza', *Palestine Exploration Fund, Quarterly Statement*, 178-91

Harris E. M. (2001), 'Workshop, marketplace and household. The nature of technical specialization in classical Athens and its influence on economy and society», in P. Cartledge, E. E. Cohen, L. Foxhall (eds.), *Money, Labour and Land, Approaches to the Economies of Ancient Greece*, London: Routledge, 67-99

Harrison R. M. et al. (1986), *Excavations at Sarachane in htambul*, Princeton: Princeton University Press

HaskellT. (1984) (ed.), *The Authority of Experts*, Bloomington: Indiana University Press

Heath T. L. (1906-7), 'The fragment of Anthemius on burning mirrors and the Fragmentum Mathematicum Bobiense', *Bibliotheca Mathematica* Folge 3, 7, 225-33

Heather P. (1994), 'New men for new Constantines? Creating an imperial elite in the eastern Mediterranean', in P. Magdalino (ed.), *New Constantines: The Rhythm of Imperial Renewal in Byzantium, 4th-i)th Centuries*, Aldershot: Variorum, 11-33

Heinimann F. (1961), 'Eine vorplatonische Theorie der texvti', *Museum Helveticum* 18,105-30

Hellmann M.-C. (1994), 'Les signatures d'architectes en langue grecque: essai de mise au point', *Zeitschriftfiir Papyrologie und Epigraphik* 104,151—78 Herrmann P. (1998) (ed.), *Inschriften von Milet 6,2.*, Berlin: De Gruyter

Herter H. (1963), 'Die Treffkunst des Ames in hippokratischer Sicht', *Sudhoffi Archiv* 47, 247-90

Hettner F. (1893), *Die romischen Steindenkmdler des Provinzialmuseums zu Trier*, Trier

Hill D. (1984), *A History of Engineering in Classical and Medieval Times*, London: Croom Helm

Hillert A. (1990), *Antike Arztedarstellungen*, Frankfurt am Main: Peter Lang

Hinrichs F. (1974), *Die Geschichte der gromatischen Institutionem*, Wiesbaden: Steiner

Hirsch U. (1996), «AKpifJEia - Platons Verstandnis der ltncrrlurl und die hippokratische Medizin', in R. Wittern and P. Pellegrin (eds.), *Hippokratische Medizin und antike Philosophic*, Zurich: Olms Weidmann, 149-57

Hirschfeld Y. (1993), 'The cave-church at Khirbet ed-Deir', in Y. Tsafrir (ed.), *Ancient Churches Revealed*, Jerusalem: Israel Exploration Society, 244-58

Hope V. (2000), 'Inscription and sculpture: the construction of identity in the military tombstones of Roman Mainz', in G. J. Oliver (ed.), *The Epigraphy of Death: Studies in the History and Society of Greece and Rome*, Liverpool: Liverpool University Press, 155—85

Hopkins K. (1983), *Death and Renewal*, Cambridge: Cambridge University Press

Horstmanshoff H.F.J. (1990), 'The ancient physician: craftsman or scientist?', *Journal of the History of Medicine* 45,176-97

Howard-Johnston J. (2000), 'The education and expertise of Procopius', *Antiquite tardive* 8,19-30 Humphrey J.W., Oleson J.P., Sherwood A.M. (1998), *Greek and Roman Technology: A Sourcebook*, London: Routledge

Hunt P. (1998), *Slavery, Warfare and Ideology in the Greek Historians*, Cambridge: Cambridge University Press

Hutchinson D. S. (1988), 'Doctrines of the mean and the debate concerning skills in fourth-century medicine, rhetoric and ethics', *Apeiron* 21, 17-52

Huxley G. L. (1959), *Anthemius of TraUes, a Study in Later Greek Geometry, Cambridge*, MA: Greek, Roman and Byzantine Monographs

lerodiakonou K. (1995), 'Alexander of Aphrodisias on medicine as a stochastic art', in Philip J. van der Eijk, H.F.J. Horstmanshoff, P.H. Schrijvers (eds.), *Ancient Medicine in its Socio-Cultural Context*, Amsterdam:

Rodopi (Clio Medica Z7-8), z vols., 473-85

Irmscher J. (1977), 'Justinian als Bauherr in der Sicht der Literatur seine Epoche', *Klio* 59, 225-9

Isnardi Parente M. (1966), *Techne. Momenti del pensien greco da Platone ad Epicuro*, Florence: La Nuova Italia

Jackson R. (1990), 'Roman doctors and their instruments: recent research into ancient practice', *Journal of Roman Archaeology* 3, 5-17

Jacquemin A. (1991), 'Delphes au ilc siecle apres J.-C.: un lieu de la memoire grecque', in S. Said (ed.), 'EWiT^aucis: *Quetques jalonspour une histoire de l'identite grecque*, Leiden, 217-31

Jaeger W. (1957), 'Aristotle's use of medicine as model in his ethics', *Journal of Hellenic Studies* 77, 54-61

Jalabert L. and Mouterde R. (1929), *Inscriptionsgrecques et latinesde la Syrie*, Paris: Geuthner

Jameson M. H. (1994), 'The border dispute between Hermion and Epidauros', in M. H. Jameson, C. Runnels, T. van Andel (eds.), *A Greek Countryside: the Southern Argolid from Prehistory to the Present Day*, Stanford: Stanford University Press, Appendix F

Janni P. (1996), *// mare degli antichi*, Bari: Dedalo Jeffreys E. (2Ooo),'Malalas, Procopius and Justinian's buildings', *Antiquite tardive* 8, 73-9

Johnstone S. (1994), 'Virtuous toil, vicious work: Xenophon on aristocratic style', *Classical Philology* 89, 219-40

Joos P. (1957), 'Zufall, Kunst, Natur bei den Hippokratikern'./awwr46, 238-52

Jori A. (1995). 'Le «pepaideumenos» et la medecine', *Clio Medica* 28, 411-24

--------- (1996), *Medidna e medici nell'antica Grecia. Saggio sul Peri technes ippocratico*, Bologna: II Mulino

Joshel S. R. (1992), *Word, Identity and Legal Status at Rome: A Study of the Occupational Inscriptions*, Norman: University of Oklahoma Press

Jouanna J. (1978), 'Le medecin modele du legislateur dans les Lois de Platon', *Ktema* 3, 77-91

--------- (1980), 'Politique et medecine. La problematique du changement dans

le *Regime des maladies aigues* et chez Thucydide (livre vi)', in M. D. Grmek (ed.), *Hippocratica*, Paris: Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 299-319

-------- (1981), 'Medecine et politique dans la Politique d'Aristote (n 1268^5-1269328)', *Ktema* 5, 257-66

--------- (1992), *Hippocrates*, Engl. tr. M. B. DeBevoise *of Hippocrate* (Paris), Baltimore: The Johns Hopkins University Press 1999

Kaldellis A. (1004), *ProcopiusofCaesarea. Tyranny, History, and Philosophy at the End of Antiquity*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press

Kallet L. (1999), 'The diseased body politic: Athenian public finance and the massacre at Mykalessos (Thucydides 7.27-9)', *American Journal of Philology* 120, 223-44

Kampen N. (1981), *Image and Status: Roman Working Women in Ostia*, Berlin: Gebr. Mann

Kapitan G. (1969), 'The church wreck offMarzamemi', *Archaeology* 22,122-33

Keil J. (1937), 'Vorlaufiger Bericht iiber die Ausgrabungen in *Ephesos',Jahreshefte ties Osterreichischen Archdologischen Institutes in Wien* 30, Beiblatt 173-214

Keil J. and Wilhelm A. (1931), (eds.), *Monumenta Asiae Minoris Antiqua HI. Denkmaleraus dem Rauhen Kilikien, Manchester*: Manchester University Press

Kellner H.-J. (1971), *Die Rimer in Bayern*, Munich: Siiddeutscher Verlag

Kelly C. (2004), *Ruling the Later Roman Empire*, Cambridge, MA: Harvard University Press

Kent Sprague R. (1972) (ed.), *The Older Sophists*, Columbia, SC: University of South Carolina Press

King H. (1998), Hippocrates' *Woman. Reading the Female Body in Ancient Greece*, London: Routledge

Kirchner J. (1913) (ed.). *Inscriptiones Atticae Euclidis Anno Posteriores (1C If2.I)*, Berlin: Reimer

Kleinbauer W. E. (1999), *Saint Sophia at Constantinople. Singulariter in mundo*, Dublin, NH: Bauhan

Kleiner D. E. E. (1977), *Roman Group Portraiture. The Funerary Relief of the Late Republic and Early Empire*, New York: Garland

KleingiintherA. (1933), TTpcoTo^ EOpeTT)$. *Untersuchungen zur Geschichte einer Fragestellung*, Leipzig: Dieter (supplement to Philologus 26)

Klock C. (1984), 'Architektur im Dienste der Heiligenverehrung. Gregor von Nyssa als Kirchenbauer (Ep. 25)', in A. Spira (ed.), *The Biographical Works of Gregory of Nyssa*, Cambridge, MA: The Philadelphia Patristic Foundation, 161-80

Kloppenborg J. S. (1996), 'Collegia and thiasoi. Issues in function, taxonomy and membership', in J. Kloppenborg and S. G. Wilson (eds.) *Voluntary Associations In The Graeco-Roman World*, London: Routledge, 16-30

Knutzen G. H. (1964), *Technologic in den hippokratiichen Schriften*, Wiesbaden: Steiner (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz, geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse 14)

Koch G. (1988), *Roman Funerary Sculpture: Catalogue of the Collections*, Malibu: J. Paul Getty Museum

Kockel V. (1993), *Portratreliefi stadtromischer Grabbauten: Ein Beitrag zur Geschichte und zum Verstandnu des spdtrepublikanisch-friihkaiserzeitlichen Privatportrdts*, Mainz: Zabern

Kohl M. (zo04), 'Sieges et defense de Pergame. Nouvelles reflexions sur sa topographic et son architecture militaires', in J.-C. Couvenhes and H.-L. Fernoux (eds.), *Les cites grecejues et la. guerre en Asie Mineure a l'epoque hellenistique*, Tours: Presses Universitaires Francois-Rabelais, 177-98

Kokkinia C, (1004), 'Ruling, inducing, arguing: how to govern (and survive) a Greek province», in L De Ligt, E. A. Hemelrijk, H. W. Singor (eds.), *Roman Rule and Civic Lift: Local and Regional Perspectives*, Amsterdam: Gieben, 39-58

Kolendo J. (1992), 'Autel funeraired'un^affranchi imperial (CILvi 8933) retrouve au Musee National de Varsovie', *Etudes et travaux. Stadia i prace* 16, 35-52.

Koortbojian M. (1995), *Myth, Meaning and Memory on Roman Sarcophagi*,

Berkeley: University of California Press

--------- (1996), '*In commemorationem mortuorum*: text and image along the «street of tombs'», in]. Eisner (ed.), *Art and Text in Roman Culture*, Cambridge: Cambridge University Press, 110-33

Korkuti M. and Petruso K. M. (1993), 'Archaeology in Albania', *American Journal of Archaeology* 97, 703-43

Kosak J.C. (1004), *Heroic Measures. Hippocratic Medicine in the Making of Euripidean Tragedy*, Leiden: Brill

Krautheimer R. (1965), *Early Christian and Byzantine Architecture*, Baltimore: Penguin

Krentz P. (2.000), 'Deception in archaic and classical Greek warfare', in H. van Wees (ed.), *War and Violence in Ancient Greece*, London: Duckworth, 167-20

Kudlien F. (1985), '»Klassen'-Teilung der Arzte bei Aristoteles', in J. Wiesner (ed.), *Aristoteles Werk und Wirkung L Aristoteles und seine Schule*, Berlin: de Gruyter, 417-35

Kuhoff W. (1983), *Studien zurzivilen senatorischcn Laufbahn im 4. Jahrhundert n. Chr. Amter undAmtsinhaber in Clarissimat und Spektabilitat*, Frankfurt a.M.: Lang

Kula W. (1986), *Measures and Men*, Engl. tr. R. Szreter, Princeton: Princeton University Press

Kunze E. (1956), 'Ein Rammbock», in *V. Bericht iiber die Ausgrabungen in Olympia*, Berlin: de Gruyter, 75-8

Laffi U. (1971), 'I terreni del tempio di Zeus ad Aizanoi. Le iscrizioni sulla parete interna dell'anta destra del pronaos', *Athenaeum* 49, 3-53

Laks A. (1990), 'Legislation and demiurgy: on the relationships between Plato's *Republic and Laws', Classical Antiquity* 9,109-19

Lancaster L. C. (1005), *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome. Innovations in Context*, Cambridge: Cambridge University Press

Landels J. G. (2000), *Engineering in the Ancient World*, Berkeley: University of California Press, 2nd edn

Lanza D. (1979), *Lingua e discorso nell'Atene delk professioni*, Naples: Liguori

Laskaris J. (2002), *The Art is Long. On the Sacred Disease and the Scientific Tradition*, Leiden: Brill

Lassus J. (1947), *Sanctuaires chretiens de Syrie. Essai sur la genese, la forme et l'usage liturgique des edifices du culte chretien, en Syrie, du Hf siecle a la conquete musulmane*, Paris: Geuthner

Latyschev B. (1885-1916) (ed.), *Inscriptiones regni bosporani*, St Petersburg, 4 vols.

Laurenzi L. (1964), 'Perche Annibale non assedio Roma', in *Studi annibalici*, Cortona: Commerciale, 141—51

Lavin I. (1962), 'The house of the lord: aspects of the role of palace triclinia in the architecture of late antiquity and the early middle ages', *Art Bulletin* 44,1—27

Layton R. (1991), *The Anthropology of Art*, Cambridge: Cambridge University Press, 2nd edn

Lepelley C. (1998), 'Le patronat episcopal aux ivc et Vc siecles: continuites et ruptures avec le patronat classique', in E. Rebillard and C. Sotinel (eds.), *L'eveque dans la cite du IVe au Ve siecle. Image et authority,* Rome: Ecole francaise de Rome, 17—33 Levi D. (v)$j),Antioch Mosaic Pavements, Princeton/Oxford/Le Hague: Princeton University Press & Oxford University Press & Nijhoff, 2 vols.

Levy E. (1979), 'L'artisan dans la *Politique* d'Aristote', *Ktema* 4, 31-46

Lewis D. (1981) *(eA.), InscriptionesAtticaeEuclidisAnnoAnteriores(IGI.1),* Berlin: De Gruyter

Lewis MJ.T. (1999), 'When was Biton?', *Mnemosyne* 52,159-68 (2001), *Surveying Instruments of Greece and Rome*, Cambridge: Cambridge University Press

Liebeschuetz J. H. W. G, (1977), 'Epigraphic evidence on the Christianisation of Syria', in J. Fitz (ed.), *Akten des XI International Limeskongress*, Budapest: Akademiai Kiado, 485-508

Littmann E., Magie D., Reed Stuart D. (1921), *Greek and Latin Inscriptions. Syria: Publications of the Princeton University Archaeological Expeditions to Syria in 1904-5 and lyoy. III A: Southern Syria*, Leiden: Brill

Lloyd G. E. R. (1963), 'Who is attacked in *On Ancient Medicine?*, *Phronesis* 8, 108-26, also in G. E. R. Lloyd *Methods and Problems in Greek Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1991, 49-69

--------- (1968), 'The role of medical analogies in Aristotle's ethics', *Phronesis* 13, 68-83

--------- (1987), *The Revolutions of Wisdom. Studies in the Claims and Practice of Ancient Greek Science*, Berkeley: University of California Press

--------- (1991) 'The definition, status, and methods of the medical texvn in the fifth and fourth centuries', in A. C. Bowen (ed.), *Science and Philosophy in Classical Greece*, New York: Garland, 249-60

--------- (2003), In *the Grip of Disease. Studies in the Greek Imagination*, Oxford: Oxford University Press

London A.J. (2000), Thrasymachus and managed care: how not to think about the craft of medicine', in M. G. Kuraewski and R. Polansky (eds.), *Bioethics, Ancient Themes in Contemporary Issues*, Cambridge, MA: MIT Press, 131-54

Longino H. (1990), *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton: Princeton University Press

Loraux N. (1981), *The Invention of Athens: The Funeral Oration in the Classical City*, Engl. tr. by A. Sheridan of *L'invention d'Athenes: hiitoire de l'oraison funebre dans la 'cite classique*' (Paris), Cambridge, MA: Harvard University Press 1986

--------- (1982), 'Ponos: sur quelques difficultes de la peine comme nom du travail', *Annali del Seminario di studi del mondo classico, archcologia e storia antica. htieuto Univenitario Orientate di Napoli* 4,171-91

--------- (1984), *The Children of Athena: Athenian Ideas About Citizenship and the Division Between the Sexes, Engl. tr. by C. Levine of Les enfants d'Athena: ideei atheniennes sur la citoyennete et la division des sexes* (Paris), Princeton: Princeton University Press 1993

--------- (1996), Bom *of the Earth. Myth and Politics in Athens*, Engl. tr. by S. Stewart of *Ne de la tern. Mythe et politique a Athene*: (Paris), Ithaca, NY: Cornell University Press 1000

Lugli G. (1957), *La tecnica edilizia romana con particolare riguardo a Roma*

e Lazio, Rome: Bardi, 2. vols.

Ma J. (2.000), 'Fighting/«>/eM of the Hellenistic world', in H. van Wees (ed.), *War and Violence in Ancient Greece*, London: Duckworth, 337-76

MacDonald W. L. (1965), *The Architecture of the Roman Empire*, New Haven: Yale University Press, 2 vols.

--------- (1977), 'Roman architects', in S. Kostof (ed.), *The Architect. Chapters in the History of the Profession*, New York: Oxford University Press, 18-58

MacKenzie D. (1993), 'Negotiating arithmetic, constructing proof: the sociology of mathematics and information technology', *Social Studies of Science* 23, 37-65

MacKenzie D. and Wajcman]. (1999) (eds.), *The Social Shaping of Technology*, Buckingham: Open University Press, 2nd edn

Mackie C.J. (2001), 'The earliest Jason. What's in a name?', *Greece & Rome* 48, 1-17

Macrides R. and Magdalino P. (1988), 'The architecture of ekphrasis: construction and context of Paul the Silennary's poem on Hagia Sophia', *Byzantine and Modern Greek Studio* 12, 47-82

Maier F. G. (1959-61), *Griechische Mauerbauinschriften*, Heidelberg: Quells & Meyer, 2 vols.

Maier F. G. and Karageorghis V. (1984), Paphos: *History and Archaeology*, Nicosia: Levantis

Mainstone R.J. (1988), *Hagia Sophia. Architecture, Structure and Liturgy of Justinian i Great Church*, New York: Thames & Hudson

--------- (1999 [1973]), 'Intuition and the springs of structural invention», reprinted in Structure in *Architecture. History, Design and Innovation*, Aldershot: Ashgate, 1-48 (ist publ. 1973)

Maiuri A. (1947), *The Phlegrean Fields*, Engl. tr. V. Priestley, Rome: Libreria dello stato

Malay H. and Giil Y. (1983), 'Four Smyrnean inscriptions', *Zeitschrift fur Papyrologie und Epigraphik* 50, 283-4

Mango C. (1966), 'Isaurian builders', in P. Wirth (ed.), *Polychronion. Festschrift Franz Doelgerzum 75, Geburtstag*, Heidelberg: Winter, 358-65 (1976),

Byzantine Architecture, New York: Abrams

Mansuelli G.A. (1964) (ed.), *Arte e civilta romana nell'Italia settentrionale dalla repubblica alia tetrarchia*, Bologna: Alfa, 2 vols.

--------- (1967)) *Le stele romane del territorio ravennate e del basso Po*, Ravenna: Longo

Marsden E.W. (1969), *Creek and Roman Artillery: Historical Development*, Oxford: Clarendon Press

--------- (1971), *Greek and Roman Artillery: Technical Treatises*, Oxford: Clarendon Press

--------- (1977), 'Macedonian military machinery and its designers under Philip and Alexander', in *Ancient Macedonia. II. Papers Read at the Second International Symposium held in Thessaloniki, 10-24 August 1973*, Thessaloniki: Institute for Balkan Studies, 211-23

Martin A. (1984), 'Les premiers siecles du christianisme a Alexandrie: essai de topographic religieuse', *Revue des etudes augustiniennes* 30, 211-25

Mathews T. F. (1971), *The Early Churches of Constantinople: Architecture and Liturgy*, University Park: Pennsylvania State University Press (1999), *The Clash of Gods. A Reinterpretation of Early Christian Art*, Princeton: Princeton University Press, 2nd edn

Mattingly D.J. (1997), (ed.), *Dialogues in Roman Imperialism. Power, Discourse, and Discrepant Experience in the Roman Empire*, Portsmouth (JRA suppl. series 23)

McDonald W,A. (1943), *The Political Meeting Places of the Greeks*, Baltimore: The Johns Hopkins Press

McKenzie J., Gibson S., Reyes A.T. (2004), 'Reconstructing the Serapeum in Alexandria from the archaeological *evidence. Journal of Roman Studies* 94, 73-121

McNicoll A. W. (1997), *Hellenistic fortifications from the Aegean to the Euphrates*, rev. N. P. Milner, Oxford: Clarendon Press

McVey K. (1983), 'The domed church as microcosm: literary roots of an architectural symbol', *Dumbarton Oaks Papers* 37, 91-121

Meifiner B. (1999), *Die technologist Fachliteratur der Antike. Struktur, Uberlieferungund Wirkungtechnischen Wissens in der Antike (ca. 400*

v. Chr.-ca. 500 n. Chr.), Berlin: Akademie

Mennella G. and Apicella G. (xooo), *Le corporazioni professionali nell'ltalia romana. Un aggiomamento al Waltzing*, Naples

Meric R., Merkelbach R., Nolle J., Sahin S. (1981) (eds.), *Die Inschriften von Ephesos 7.1*, Bonn: Habelt

Meritt B. D. (1933), 'The inscriptions', *Hesperia* a, 149-69 (1941), 'Greek inscriptions', *Hesperia* n, 175-303

Merkelbach R. and Nolle]. (1980), *Die Inschriften von Ephesos 6*, Bonn: Habelt

Meyer E.A. (1990), 'Explaining the epigraphic habit in the Roman Empire: the evidence of *epitaphs', Journal of Roman Studies* 80, 74-96

Michler M. (1961), 'Die praktische Bedeutung des normativen Physis-Begriffes in der hippokratischen Schrift De ftacturis-De articulis', *Hermes* 90, 385—401

Migeotte L. (1995), 'Finances et constructions publiques', in M. Worrle and P. Zanker (eds.), *Stttdtbild und Burgerbild im Hellenismus*, Munich: Beck, 79-86

Millar F. (1964), *A Study ofCassius Dio*, Oxford: Clarendon Press Miller S. N. (1937), 'Note on an inscription from Birrens (Dumfriesshire)', *Journal of Roman Studies* zy, 108-9

Millett P. (1991) *Lending and Borrowing in Ancient Athens*, Cambridge: Cambridge University Press

Milner C. (1994), 'The image of the rightful ruler: Anicia Juliana's Constantine Mosaic in the Church of Hagios Polyeuktos', in P. Magdalino (ed.), *New Constantines: The Rhythm of Imperial Renewal in Byzantium, 4th~i}th Centuries*, Aldershot: Variorum, 73-81

Minns E. H. (1913), *Scythians and Greeks. A Survey of Ancient History and Archaeology on the North Coast of the Euxine from the Danube to the Caucasus*, Cambridge: Cambridge University Press

Mitford T. B. (1961), 'The Hellenistic inscriptions of old Paphos', *Annual of the British School at Athens* 56,1-41

Moatti C. (1993), *Archives et partage de la tern dans le monde remain (He siecle avant — ler siecleapresJ.-C,)*, Rome: Ecole francaise de Rome

Mollo Mezzena R. (1981), 'Documentazione sui culti aostani', in A. Pollicini (ed.), *Archeologia in Valle d'Aosta*, Aosta: Assessorato del Turismo, 156-73

Montgomery K. (2000), '*Phronesis* and the misdescription of medicine: against *the* medical school commencement speech', in M. G. Kuczewski and R. Polansky (eds.), *Bioethics. Ancient Themes in Contemporary Issues*, Cambridge, MA: MIT Press, 57-66

Morawetz T. (2000), *Der Demos als Tyrann und Banause*, Frankfurt a.M.: Lang Morey R. and Ferrari G. (1959), *The Gold-Glass Collection of the Vatican Library*, Citta del Vaticano: Biblioteca Apostolica Vaticana

Morris I. (1991), *Death-Ritual and Social Structure in Classical Antiquity*, Cambridge: Cambridge University Press

Morris S. (1991), *Daidalos and the Origins of Greek Art*, Princeton: Princeton University Press

Morrison J. S. (1996), *Greek and Roman Oared Warships*, with contributions by J.F. Coates, Oxford: Oxbow

Morton A. (2006), 'Finding the corkscrew', *Studies in History and Philosophy of Science* 37 (2006), 114-17

Mosse C. (1995), 'La classe politique a Athenes au IVeme siecle', in W. Eder (ed.), *Die athenische Demokratie im 4. }h v. Chr, Vollendung oder Vcrfall einer Verfassungsform?*, Stuttgart: Steiner, 67-77

Mouritsen H. (2005), 'Freedmen and decurions: epitaphs and social history in imperial Italy'', *Journal of 'Roman Studies* 95, 38-63 Murakawa K. (1957), 'Demiourgos', Historia 6, 385-415

Myrto H. (1998), Albania archeologica, Bari: Edipuglia

Nazzaro A. V. (1986), 'Il lavoro nei motivi esegetici di Ambrogio', in S. Felici (ed.), *Spirituals del lavoro nella catechesi del Padri del III-IVsecolo*, Rome: Las, 79-93

Netz R. (2004) (ed.)> *The Works of Archimedes*, vol. I, Cambridge: Cambridge University Press

Nicolaou K. (1968), *Ancient Monuments of Cyprus*, Nicosia: Department of Antiquities

Nightingale A. (1995), *Genres in Dialogue: Plato and the Construct of*

Philosophy, Cambridge: Cambridge University Press

--------- (1996), 'Aristotle on the 'liberal' and 'illiberal' arts', *Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy* 12, 29-58, with commentary by M. H. Chaplin, 59-70

Noack F. (1894), 'Dorylaion. Grabreliefs', *Mittcilungen des deutichen archaeologi- schen Instituts—Athenische Abteilung 19*, 315-34

Nolle J. (1995), 'Perikles von Mylasa, Architekt des Venus-und-Roma-Tempels in Rom?', *Chiron* 25, 299-303

Ober J. (1987), 'Early artillery towers: Messenia, Boiotia, Attica, Megarid', *American Journal of Archaeology* 91, 569-604

--------- (1989), *Mass and Elite in Democratic Athens: Rhetoric, Ideology and the Power of the People*, Princeton: Princeton University Press

--------- (1991), 'Hoplites and obstacles', in V. Hanson (ed.), *Hoplites: the Classical Greek Battle Experience*, London: Routledge, 173-96

--------- (1992), Towards a typology of Greek artillery towers: the first and second generations c. 375-275 bc', in S. van de Maele and]. Fossey (eds.), *Fortifications antiquae*, Amsterdam: Gieben, 147-69

--------- (1998), *Political Dissent in Democratic Athens: Intellectual Critics of Popular Rule*, Princeton: Princeton University Press

Oliver G. (2000), 'An introduction to the epigraphy of death: funerary inscrip- tions as evidence', in G. Oliver (ed.), *The Epigraphy of Death: Studies in the History and Society of Greece and Rome*, Liverpool: Liverpool University Press, 1-23

Oliver J. H. (1965), 'Texts A and B of the Horothesia dossier at Istros', *Greek, Roman and Byzantine Studies* 6,143-56 (1973), 'Imperial commissioners in Achaia', *Greek, Roman and Byzantine Studies* 14, 389-405

Ousterhout R. (2000), *Master Builders of Byzantium*، Princeton: Princeton University Press

Ozyigit 6. (1994), 'The city walls of Phokaia', *Revue des etudes anciennes* 96,77-109

Palmer A. and Rodley L. (1988), 'The inauguration anthem of Hagia Sophia in Edessa: a new edition and translation with historical and architectural notes and a comparison with a contemporary Constantinopolitan

kontakion, *Byzantine and Modem Greek Studies* 12, 117-67

Pannoux S. (1985), 'La representation du travail: recit et image sur les monuments funeraires des Mediomatriques', *Dialogues d'histoire ancienne* n, 193-328

Parke H. W. (1985), *The Oracles of Apollo in Asia Minor*, London: Croom Helm

Pasquato O. (1986), 'Vita spirituale e lavoro in Giovanni Crisostomo: «modellt» di un rapporto', in S. Felici (ed.), *Spiritualita del lavoro nella catechesi dei Padri del III-IVsfcolo*, Rome: Las, 105-39

Petit J. (1980), *Bronzes antiques tie la collection Dutuit*, Paris Petrassi M. (1976), 'Torna alia luce l'ipogeo di Trebio Giusto', *Capitolium* 51,17-32

Petre Z. (1979), 'Trophonios ou l'architecte. A propos du statut des technicians dans la cite grecque', *Studii Classice* 18, 2.3-37

Pflaum H.-G. (1952), 'La fortification de la ville d'Adraha d'Arabic (259-260 a 274-275) d'apres des inscriptions recemment decouvertes', Syria 29, 307-30

Pflug H. (1989), *Romische Portriitstelen in Oberitalien. Untenuchungen zur Chronologic, Typologie und Ikonographie*, Mainz a. R.: Zabern

Piganiol A. (1965), «La politique agraire d'Hadrien', in *Les empereurs remains d'Espagne, Colloques intemationaux du CNRS*, Paris, 135-46

Pimouguet-Pedarros 1. (2000), 'L'apparition des premiers engins balistiques dans le monde grec et hellenise: un etat de la question', *Revue des etudes anciennes* 102, 5-26

--------- (2003), 'Le siege de Rhodes par Dememos et l' «apogee» de la poliorcetique grecque'. *Revue des etudes anciennes* 105, 371-92

Pipili M. (2000), 'Wearing an other hat: workmen in town and country', in B. Cohen (ed.). *Not the Classical Ideal: Athens and the Construction of the Other in Greek Art*, Leiden: Brill, 153-79

Plassart A. (1970) (ed.), *Fouilles de Delphes. Les inscriptions du temple du IV siecle*, Paris: Boccard

Plommer H. (1973), *Vitruvius and Later Roman Building Manuals*, Cambridge: Cambridge University Press

Pope H. (1935), *Non-Athenians in Attic Inscriptions*, New York: Cosmos

Porter T. M.

--------- (1992), 'Quantification and the accounting ideal in science', *Social Studies of Science* 22, 633-52

--------- (1995), *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton: Princeton University Press

Power M. (1997), *The Audit Society: Rituals of Verification*, Oxford: Clarendon Press

Praschniker C. (1922/4), 'Muzakhia und Malakastra. Archaologische Uniersuchungen in Mittelalbanien'/aArafo/W *des osterreichischen archdolo-gischen institutes. Beiblatt* 21/22, 5-224

Prentice W. K. (1908), *Greek and Latin Inscriptions. Publications of an American Archaeological Expedition to Syria in 180.0^-11/00, part HI*, New York: Century Corporation

--------- (1922), *Greek and Latin Inscriptions. Syria: Publications of the Princeton University Archaeological Expeditions to Syria 1904-5 and lyoy. Ill B Northern Syria*, Leiden: Brill

Prieur J. (1986), *La mart dans l'antiquite romaine*, Rennes: Quest France

Pritchett W. K. (1974), *The Greek State at War part II*, Berkeley: University of California Press

--------- (1991), *The Greek State at War part V*, Berkeley: University of California Press

Pugliese Carratelli G. (1993) (ed.), *Pompei. Pitture e mosaici*, vol. iv, Rome: Istituto della Enciclopedia Italians

Radt W. (1988), *Pergamon. Geschichte und Bauten, Funde und Erforschung einer antiken Metropole*, Koln: DuMont

Rainer J.M. (1990), 'Bauen und Arbeit im klassischen romischen Recht', *ZeiKchrift der Savigny-Stiftung fur Rechtsgeschichte. Romanistuche Abteihing* 107, 376-81

Ramsay W. M. (1883), 'Unedited inscriptions of Asia Minor', *Bulletin de cones- pondance hellenique* 7,158-78

Randall R. H. (1953), 'The Erechtheum workmen', *American Journal of Archaeology* 57,199-110

Rawlinson G. (1879), *The Five Great Monarchies of the Ancient Eastern World*, London: Murray, 3 vols.

Rawson E. (1975), 'Architecture and sculpture. The activities of the Cossutii', *Papers of the British School at Rome* 43, 36-47

Rebecchi F. (1986), 'Appunti per una storia di Modena nel tardo-impero: monument! e comesto sociale', *Melanges de l'Ecole Franc,aise de Rome* 98, 881-930

Redde M. (1978), 'Les scenes de metier dans la sculpture funeraire gallo-romatne', *Gallia* 36, 43-63

Reeve C. D. C. (2000), The role of texvt] in Plato's conception of philosophy', with commentary by M. Schiefsky, *Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy* 16,207-27

Reinmuth O. W. (195$), 'The ephebic inscription, Athenian agora I 186', *Hesperia* 24, 220-39

--------- (1961), 'Ephebic texts from Athens', Hesperia 30, 8-22

--------- (1971), *The Ephebic Inscriptions of the Fourth Century B.C.*, Leiden: Brill

--------- (1974), 'A new ephebic inscription from the Athenian agora', *Hesperia* 43,246-59

Ridley R. (1989), «The fate of an architect: Apollodorus of Damascus', *Athenaeum* 67.551-65

Rihll T. (forthcoming), 'Little catapults'

Rinaldi Tufi S. (1988), *Militari romani sul Reno. L'iconografia degli 'stehende Soldaten'nelle stelefunerarie del Isecolo d.C.*, Rome: Bretschneider

Ritti T. (1981), *Iscrizioni e rilievi greet nel Museo Maffeiano di Verona*, Rome: Bretschneider

Rizzo F. P. (1989), 'La menzione del lavoro nelle epigrafi della Sicilia antica', Seia 6 (special issue)

Robert J. and Robert L. (1953), 'Bulletin epigraphique', *Revue des etudes grecques* 66,113—212

--------- (1958), 'Bulletin epigraphique', *Revue des etudes grecqttes* 71,169-363

Robert L. (1936) (ed.), *Collection Froehner I. Inscriptions grecques*, Paris:

Bibliotheques nationales

--------- (1948), *Hellenica, Recueil d'epigraphie de numismatique et d'antiquites grecques*, Paris: Adrien-Maisonneuve

--------- (1977), 'La titulature de Nicee et de Nicomedie: la gloire et la haine', *Harvard Studies in Classical Philology* 81,1-39

Romano E. (1987), *La capanna e it tempio: Vitruvio o dell'architettura*, Palermo: Palumbo

Roochnik D. (1996), *Of Art and Wisdom: Plato's Understanding of Techne*, University Park, PA: The Pennsylvania State University Press

Roques D. (2000), *'Les constructions dejustinien de Procope de Cesaree'*, *Antiquite tardive* 8, 43

Rose P. W. (1992), *Sons of the Cods, Children of the Earth: Ideology and Literary Form in Ancient Greece*, Ithaca: Cornell University Press

Rostovtzeff M. (1931), Trois inscriptions d'epoque hellenistique de Theangela en Carle', *Revue des etudes anciennei* 33, 5-25

Rousseau P. (1998), 'Procopius' *Building and Justinian's pride'*, *Byzantion* 68,1x1-30

Rousset D. (1002), *Le territoire de Delphes et la tern d'Apollon*, Paris: Boccard

Rubin B. (1957), 'Prokopios von Kaisareia', *Realencylopadie der classischen Altertumswissenschitft*, Stuttgart: Druckenmiiller, vol. 23.1, 273-599

Russo F. (2004), *L'aruglieria delleUgioni romane*, Rome: Libreria dello stato

Sahin S. (1982), *Katalog der antiken Iruchriften des Museums von Iznik (Nikaia) II.2*, Bonn: Habeh

Sailer R. P. and Shaw B. D. (1984), 'Tombstones and Roman family relations in the principate: civilians, soldiers and slaves', *Journal of Roman Studies* 74, 124-56

Sander E. (1962), 'Der praefectus fabrum und die Legionsfabriken', *Banner Jahrbiifher des Rheinischen Landesmuseums in Bonn und des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande* 162,139-61

Sartre M. (1979), 'Aspects economiques et aspects religieux de la frontiere dans les cites grecques», *Ktcma* 4,213-24

Saunders T.J. (1982), 'Artisans in the city-planning of Plato's Magnesia',

Bulletin of the Institute of Classical Studies 29, 43-8

Sauve Meyer S. (2004), 'Class assignment and the principle of specialiiation in Plato's *Republic'*, *Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy* 20, 229-43, w'th commentary by T. Brennan, 244-63

Scarano Ussani V. (1992), *Le forme del privilegio: benefida eprivilegia tra Cesare e gli Antonini*, Naples: Loffredo

Schachter A. (1961), 'Inscriptions from Boeotia: a note', *Annual of the British School at Athens* 56,176-8

SchaferT. (1989), *Imperil Insignia, sella Curulis und Fasces: Zur Representation romischer Magistrate*, Mainz: Philipp von Zabern

Schiavone A. (1987), *Giuristi e nobili nella Roma repubblicana: il secolo della revoluziane scientifica nelpensiero giuridico antico*, Rome: Laterza

Schiefsky M. (1004), 'Art and nature in ancient mechanics' (unpublished manuscript)

--------- (2005), *Hippocrates. On Ancient Medicine, translated with introduction and commentary*, Leiden: Brill

Schmidt P. R. (1997), *Iron Technology in East Africa.. Symbolism, Science, and Archaeology*, Bloomingcon: Indiana University Press

Schramm E. (1918), *Die antiken Geschutze der Saalburg. Bemerkungen zu ihrer Rekonstruktion*, Berlin: Weidmann (repr. with introduction by D. Baatz, Bad Homburg 1980)

Schubert C. (1993), *Die Machtdes Volkes unddie Ohnmachtdes Denkens. Studien zum Verhdltnis von Mentalitat und Wissenschaft im 5. Jahrhundert v. Chr.* Stuttgart: Steiner

Schuhl P.-M. (1947), *Machinisme et philosophic*, Paris: Presses universitaires de France, 2nd edn

Schiirmann A. (1991), *Griechische Mechanik und antike Gesellschoft. Studien zur staatlichen Forderung einer technischen Wissenschaft*, Stuttgan: Steiner

Scott Anderson A. (1984), *Roman Military Tombstones* Aylesbury: Shire Archaeology

Scuderi R. (1991), 'Decreti del senato per controversie di confini in eta

repubbli-cana', *Athenaeum* 79, 371-415

Segal C. (1964), 'Sophocles' praise of man and the conflicts *of Antigone, Arion* 3, 46-66, reprinted in *Interpreting Greek Tragedy. Myth, Poetry, Text*, Ithaca: Cornell University Press 1986,137-61

Selzer W. (1988), *RomischeSteindenkmaler. Mainz in ritmischerZeit*, Mainz: von Zabern

Shapin S. (1989), 'The invisible technician', *American Scientist* 77,554-63 Shapin S. and

SchafFer S. (1985), *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton: Princeton University Press

Sibenaler J.-B. (1905), *Guide illustre du Musee lapidairc-Romain d'Arlon*, Arlon: Bruck

Smaliwood E. M. (1966) fed.), *Documents Illustrating the Principates ofNerva, Trajan, and Hadrian*, Cambridge: Cambridge University Press

Smith R. R. R. (1998), 'Cultural choice and political identity in honorific portrait statues in the Greek east in the second century AD', *Journal of Roman Studies* 88, 56-93

Snodgrass A. M. (1971), Review of Marsden (1969), in *Classical Review* n, 106-8

Sodini J.-P. (1979), 'L'artisanat urbain a l'epoque paleochretienne (ivc-vnc s.)'. *Ktema* 4, 71-119

Sotinel C. (1998), 'Le personnel episcopal. Enquete sur la puissance de l'eveque dans la cite', in E. Rebillard and C. Sotinel (eds.), L '*eveque dans la cite du IV au Y siecle. Image et autorite*, Rome: Ecole francaise de Rome, 105-26

Spieser J.-M. (2001), 'Doors, boundaries and the use of space in early Christian churches', reprinted in *Urban and Religious Spaces in Late Antiquity and Early Byzantium*, Aldershot: Ashgate, 1—14 (first publ.iggj)

Stein R. (2004), 'Roman wooden force pumps: a case-study in innovation', *Journal of Roman Archaeology* 17, 221-50

Stern E. (1994), *Dor Ruler of the Seas*, Jerusalem: Israel Exploration Society

Strube C. (1993), *Baudekoration im Nordsyrischen Kalksteinmassiv I*, Mainz a.R.: Zabern

Stuart Jones H. (1916), *A Catalogue of the Ancient Sculpture Preserved in the Municipal Collections of Rome. The Sculptures of the Palazzo dei Conservator!*, Oxford: Clarendon Press

Stucchi S, (1975), Architettura cirenaica, Rome: Bretschneider Susini G. (1960), *// lapidario greco e romano di Bologna, Bologna*: Mareggiani

Susong G. (1996), 'Qui est le medecin des *Lois* de Platon?', in R. Wittern and P. Pellegrin (eds.). *Hippokratische Medizin und antike Philosophic* Zurich: Olms Weidmann, 143-8

Swain S. (1991), 'Plutarch, Hadrian and Delphi', *Historia* 40, 318—30

--------- (1995), *Hellenism and Empire: Language, Classicism, and Power in the Greek World, AD 50-250*, Oxford: Clarendon Press

Swoboda E. (1958), *Carnuntum: Seine Geschichte und seine Denkmaler*, Graz: Bonlaus

Syme R. (1988) 'Hadrian and the Senate', *Roman Papers* v, Oxford: Clarendon Press, 295-314

Tannery P. (1911 [1884]), 'Eutocius et ses contemporains', in *Memoiresscientifiques II*, Toulouse/Paris: Privat, 118-36 (ist publ. 1884)

Taramelli A. (1902), 'Cretan expedition', *American Journal of Archaeology 6*, 101-65

Tasfrir Y. and Foerster G. (1997), 'Urbanism at Scythopolis-Bet Shean in the fourth to seventh centuries', *Dumbarton Oaks Papers* 51, 85-146

Taylor R. (1003), *Roman Builders. A Study in Architectural Process*, Cambridge: Cambridge University Press

Theiler W. (1957), entry on 'Demiurgos' in E. Dassmann (ed.), *Das Reallexikonfur Antike und Chriseentum. Vol. }*, Stuttgart: Hiesermann

Toynbee J. M. C. (1971), *Death and Burial in the Roman World*, London: Thames & Hudson

--------- (1973), *Animals in Roman Life and Art*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press

Trains G. (1994), *La tecnica. in Grecia e a Roma*, Bari/Rome; Laterza

Trede M. (1991), *Kairos; L 'a-propos et I'occasion (le motet la notion d'Homere a la fin du IV siecle avantJ.-C,)*, Paris: Klincksieck

Turcan R. (1999), *Messages d'outre-tombe. L'iconographie des sarcophages remains*, Paris: De Boccard

Turner S. (aooi), 'What is the problem with experts?', Social Studies of Science 31, 113-149

Uguzzoni A. and Ghinatti F. (1968), *Lt tavole greche di Eraclea*, Rome: Bretschneider

van Nijf O. (1997), The *Civic World of Professional Associations in the Roman East*, Amsterdam: Gieben

van Wees H. (1004), *Greek Warfare. Myths and Realities*, London: Duckworth

Vela Tejada J. (1991), *Estudio sotrre la, lengua de la Poliorcetica de Eneas el tactico*, Zaragoza: Departamento de ciencias de la antiguedad

Veniero A. (1916), *Paolo Silenziario. Studio sulla letteratura bizantina del VIsec.*, Catania: Battiato

Vernant J.-P. (1965), 'Hesiod's myth of the races: an essay in structural analysis', in *Myth and Thought among the Greeks*, Engl. tr. *of Mythe etpensee chez les Greet* (Paris), London: Routledge & Kegan Paul 1983, 3-32

--------- (1965b), 'Prometheus and the technological function', in *Myth and Thought among the Greeks*, Engl. tr. *Of Mythe etpensee chez les Crecs* (Paris), London: Routledge & Kegan Paul 1983,137-47

--------- (1965c), 'Work and nature in ancient Greece', in *Myth and Thought among the Greeks, Engl. tr. O fMythe etpensee chez les Grecs* (Paris), London: Routledge & Kegan Paul 1983, 048-70

Vicente J. D., Punter M. P., Ezquerra B. (1997), 'La catapulta tardo-republicanay otro equipamiento militar de «La Caridad» (Caminreal, Teruel)", *Journal of Roman Military Equipment Studies* 8, 167-99

Vidal-Naquet P. (1981), 'A study in ambiguity: artisans in the Platonic city', in *The Black Hunter: Forms of Thought and Forms of Society in the Greek World, Engl. tr. by A. Szegedy-Maszak of Le chasseur noir: formes de pensees et formes de societe dans le monde grec* (Paris), Baltimore: The Johns Hopkins University Press 1986, 12.4-45

Villard L (1996), 'Les medecins hippocratiques iace au hazard, ou le recours

alteme a PVcheologie» et a T'etymologiel», in R. Wittem and P. Pellegrin (eds.), *Hippokratische Medizin undantike Philosophic*, Zurich: Olms Weidmann, 395-411

von Massow W. (1932), *Die Grabmdler von Neumagen*, Berlin: de Gruyter, 2 vols.

von Staden H. (2001), eiri to -rroAu: «Hippocrates» between generalization and individualization', in A. Thivel and A. Zucker (eds.), *Le normal et le pathologique dans la Collection hippocratique*, Nice: Publications de la Faculte des Lettres, Arts et Sciences Humaines de Nice-Sophia Antipolis, 23-43

von Szalay A. and Boehringer F. (1937), *Altertumer von Pergamon. X: Die hellen- istischen Arsenale*, Berlin/Leipzig: de Gruyter

Wace A.J.B. and Thompson M.S. (1910-11), 'A Latin inscription from Perrhaebia', *The Annual of 'the British School at Athens* 17,193-204

Waddington W. H. (1870), *Inscriptions grecques et latines de la Syrie*, Paris: Didot

Wagner F. (1973), *Corpus Signorum Imperil Romani. Corpus der Sktdpturen der riimischen Welt. Deutschland. Raetia und Noricum*, Bonn: Habelt

Waltzing J.-P. (1970), *Etude historique sur les corporationsprofessionnelles chez les Romains depuis les origines jusqu'a la chute de l'Empire de l'Occident*, Louvain 1899, repr. Hildesheim: Georg Olms, 4 vols

Ward-Perkins B. (1984), From Classical Antiquity to the Middle Ages. Urban Public Building in Northern and Central Italy AD }oo-S;o, Oxford: Oxford University Press

Ward-Perkins J. B. (1958), 'Notes on the structure and building methods of early Byzantine architecture', reprinted in *Studies in Roman and Early Christian Architecture*, London: Pindar 1994, 323-446 (ist publ. 1958)

--------- (1980), The marble trade and its organization: evidence from Nicomedia', *Memoirs of the American Academy in Rome* 36, 325-38

Webb R. (2000), 'Ekphrasis, amplification and persuasion in Procopius' *Buildings', Antiquite tardive* 8, 67-71

Weeks A. (2004), 'Ancient knowledge, Roman politics and Frontinus' «technical» treatises', Ph.D. thesis, University of Cambridge

Wehrli F. (1951), 'Der Arztvergleich bei Platon», *Museum Helveticum* 8,177-84

Wenskus O. (1996), 'Die Rolle des Zufalls bei der Gewinnung neuer Erkenntnisse. *De vetere medicina 12 gegen Deaffectionibustf*, in R. Wittern and P. Pellegrin (eds.), *Hippokratische Medizin und antike PhilosophieZiindh*: Olms Weidmann, 413-18

Westerink L. G. (1961), 'Elias on the Prior Analytics1, *Mnemosyne* 14,126-39 Wheeler E. (1987), 'Ephorus and the prohibition of missiles', *Transactions of the American Philological Association* 117,157-82

Whicher G. M. (1906), 'A Greek inscription from the Hauran', *American Journal of Archaeology* 10, 289-94

Whitby Mary (2000), 'Procopius' *Buildings*, book I: a panegyrical perspective', *Antiquite tardive* 8, 45-57

Whitby Michael (1985), 'Justinian's bridge over the Sangarius and the date of Procopius' *De aediftciif, Journal of Hellenic Studies* 105,129-48

--------- (2000), 'Pride and prejudice in Procopius' buildings: imperial images in Constantinople', *Antiquite tardive* 8, 59—66

White K. D. (1984), *Greek and Roman Technology*, London: Thames & Hudson

White L. (1967), 'Historical roots of our ecological crisis', *Science* 155,1203-7

White L. M. (1990), *Building God's Home in the Roman World. Architectural Adaptation among Pagans, Jews, and Christians*, Baltimore: Johns Hopkins University Press

Whitehead D. (1977), *The Ideology of the Athenian Metic*, Cambridge: Cambridge Philological Society Suppl. 2

--------- (1983), 'Competitive outlay and community profit: philotimia in classical Athens', *Classica etMedievalia* 34, 55-74

--------- (2001), Aineias the Tactician. *How to Survive Under Siege*, Bristol: Bristol Classical Press, 2nd edn

Williams H. (1992), 'A hellenistic catapult washer from Sounion', *Echos du monde classique/Classical Views* n, 181-8

Wilson A. (2002), 'Machines, power and the ancient economy', *Journal of*

Roman Studies 92, 1 – 32

Wilson-Jones M. (2000), *Principles of Roman Architecture*, New Haven: Yale University Press

Winter F. E. (1970), Review of Marsden (1969) in *Phoenix* 24, 268-70

--------- (1971), *Greek Fortifications*, Toronto: University of Toronto Press

--------- (1992), 'Philon of Byzantion and the Hellenistic fortifications of Rhodes', in S. van de Maele and J. Fossey (eds.), *Fortificationes antiquae*, Amsterdam: Gieben, 185-209

--------- (1994), 'Problems on tradition and innovation in Greek fortifications in Asia Minor, late fifth to third century BC', *Revue des etudes anciennes* 96, 29-52

Wood E. M. and Wood N. (1978), *Class Ideology and Ancient Political Theory: Socrates, Plato, and Aristotle in Social Context*, Oxford: Blackwell

Woolf G. (1996), 'Monumental writing and the expansion of Roman society in the early Empire', *Journal of Roman Studies* 86,12-39

Wrede H. (1981), *Consecratio informant deorum: vergottlichte Privatpersonen in der romischen Kaiserzeit*, Mainz: Von Zabern

Wright G. R. H. (2000), *Ancient Building Technology. Vol. i: Historical Background*, Leiden: Brill

Yacoub M. (1970), *Mttsee du Eardo. Musee antique*, Tunis: Ministere des affaires culturelles

Zanker P. (1975), 'Grabrelieft romischer Freigelassener', *Jahrbuch des Deutschen Archdologischen fnstituts* 90, 267-315

--------- (1983), 'Zur Bildnisreprasentation fuhrender Manner in mittelitalischen und campanischen Sradten zur Zeit der spaten Republik und der Julisch-Claudischen Kaiser', in *Lei 'bourgeoisies' municipals italiennes aux He et ler siecles av. J.C.*, Paris/Naples: Editions du centre national de la recherche scientifique, 251-66

--------- (1992), 'Biirgerliche Selbstdarstellung am Grab im romischen Kaiserreich', in H.-J. Schalles, H. von Hesberg, P. Zanker, *Die rtimische Stadt in 2. Jahrhundert n. Chr.: Der Funktionswandel des offintlichen Raumes*, Cologne: Rheinland, 339-58

--------- (1993). 'The Hellenistic grave stelai from Smyrna: identity and self-

image in the polis', in A.W. Bulloch et al. (eds.). *Images and Ideologies: Self-Definition in the Hellenistic World*, Berkeley: University of California Press, 212-30

--------- (1995a), 'Briiche im Burgerbild? Zur burgerlichen Selbstdarstellungen in den Hellenistischen Stadten', in M. Worrle and P. Zanker (eds.), *Stadtbild und Burgerbild im Hellenismus*, Munich: Beck'sche, 251-63

--------- (1995b), *The Mask of Socrates. The Image of the Intellectual in Antiquity*, Engl. tr. A. Shapiro *of Masks des Sokrates*, unpubl., Berkeley/ Los Angeles/Oxford: University of California Press

Zimmer G. (1982), *Romiscbe Berufidarstellungen*, Berlin: Mann Ziomecki J. (1975), *Les representations d'artisans sur les vases attiques*, French tr. By J. Wolf, Wroclaw: Polish Academy of Sciences

مقال في المصادر

لقد أردت بهذا المقال أن يكون بمثابة مقدمة إلى التقنية القديمة كموضوع عام، وأن يقدم معلومات ببليوغرافية غير تلك التي وردت في هوامش الكُتَّاب. وكما قلت في بداية الكُتَّاب فإن معالجتي للتقنية القديمة خاصة إلى حدٍّ ما، وهذا المقال الببليوغرافي ليس استثناء لذلك. فالمصادر التالية لا تضم بأي حال من الأحوال كل الأدبيات المتوفرة حول التقنيين والمعرفة التقنية في العصور القديمة. كما أنها ستأخذ القارئ في اتجاهات تقليدية أكثر مما فعل الكُتَّاب نفسه، وقد قُسِّمت لذلك بطريقة تقليدية. وقد حاولت أن أختار مادة يمكن أن تتوفر في مكتبة متخصصة متوسطة الحجم، وأن أتجنب الأشياء شديدة التقنية. ولذلك جاء هذا المقال موجزاً للغاية، لتأكيد الحاجة الماسة إلى مزيد من الأعمال من جانب المؤرخين المعنيين بإخراج تاريخ التقنية القديمة من خزانة المتخصصين.

المصادر العامة

لقد كان كتاب بوخارد ميسينر «الأدبيات التقنية للعصور القديمة: بنية المعرفة التقنية وانتقالها وفعاليتها في العصور القديمة»[1]، المتخصص في التقنية القديمة، بمثابة الملاذ لي من الغرق، وأنا أبحر في هذا الكُتَّاب. وهو كتاب مفيد وشامل ويتميز بتغطية جيدة من حيث الفترة الزمنية، فهو يمتد من اليونان الكلاسيكية إلى العصور القديمة المتأخرة، ومن حيث الموضوع، يتضمن على غير المعتاد الطب وتقنية الحصار والزراعة، جنباً إلى جنب مع العمارة والميكانيكا. علاوة على أنه يمثل مقدمة جيدة إلى الكُتَّابة التاريخية والبيبليوغرافيا السابقتين، مع التركيز على المطبوعات ذات الصلة في دراسات العلم والتقنية. وعلى الجانب السلبي لا يعالج الكُتَّاب ما يقوله عنوانه بالضبط، فهو يتعامل مع الأدبيات حصرياً، وليس الثقافة المادية أو المصنوعات التقنية من أي نوع.

إن رائد تاريخ التقنية القديمة هو هيرمان ديلز Herman Diels صاحب كتاب «التقنية القديمة» Antike Technik الذي نشر لأول مرة عام 1914، ثم أعيد نشره بعد ست سنوات في طبعة ثانية منقحة. ذهب ديلز إلى أن التقنية القديمة والحديثة، تشتركان معاً في أشياء أكثر بكثير مما يشترك أي منهما مع تقنية القرون الوسطى، أو أكثر مما يُعترَف بذلك عادة. وقد كان ديلز مصمماً على تأكيد هذه الاستمرارية في محاولة منه لرأب ذلك الصدع المتزايد بين العلم والعلوم الإنسانية الذي ميَّز البيئة الفكرية التي كان يكتب فيها. وفي مقدمة الطبعة الثانية التي كتبت بعد أن خسرت ألمانيا وحلفاؤها الحرب العالمية الأولى، ورداً على بعض الكلاسيكيين الذين نشروا مراجعات للطبعة الأولى من الكتاب، انتقدوا فيها وضعه لفيلو البيزنطي وهيرو السكندري جنباً إلى جنب

(1) Burkhard Meißiner, Die technologische Fachliteratur der Antike. Struktur, Uberlieferung and Wirkung uchnitchen Wissens in der Antike (Teubner 1920) (c. 400 v. Chr.-ca. 500 n. Chr.)

مع سوفوكليس وفيدياس وأمثالهما، كتب ديلز:

> «فيما يتعلق بتلك التحيزات المؤسفة، ينبغي أن يتذكر المرء أن عصرنا، وقبل كل شيء وطننا، يحتاج أكثر من أي وقت سابق إلى رجال يضعون نصب أعينهم كلا جانبي الروح الإنسانية. فثمة ضرورة الآن لأن نستجمع كل قوانا – مثالية الكلاسيكيين وواقعية عنفواننا التقني – وإلا سيكون الضياع مآل ألمانيا، ومعها ثقافة العالم كله!» (viii)

تعالج المقالات الواردة في كتاب ديلز موضوعات أصبح بعضها، منذ ذلك الحين، سمات كلاسيكية للنصوص المماثلة: كالمكائن البخارية والتقنية العسكرية، وأدوات ضبط الوقت، والعلاقة بين العلم والتقنية القديمين. ويمكن التعرف في الكُتّاب على ميل نحو الهندسة وبناء المكائن، فذلك هو ما كانت تنصرف إليه التقنية في المقام الأول وقتذاك، أي: المصنوعات. فقد كانت رؤى أوائل القرن العشرين تجيز بطريقة ما، استثناء تحويلات الواقع غير الملموسة (مثل الطب الذي ينتج الصحة، والخطابة التي تنتج الإقناع) من الاتجاه العام لتاريخ التقنية القديمة.

واليوم يُعدُّ ديلز مفيداً على نحو خاص، وذلك في المقام الأول لما يمكن أن يقوله لنا حول الدراسات الكلاسيكية مع منعطف القرن الماضي، وبوصفه شاهداً على الصدى السياسي الباقي لتاريخ التقنية القديمة. وللحصول على مقدمة عامة للموضوع ومعلومات حوله يمكن للقراء أن يرجعوا إلى عدد من الكتب الأخرى: منها كتاب فوربس «الإنسان الصانع: تاريخ التقنية والهندسة»[1] الذي لا يزال يحظى بشعبية واسعة، وهو كتاب توليفي وسهل القراءة، ويركز على العلاقة بين التقنية والحضارة، وكتاب بيرنارد جيل

(1) R.J. Forbes, Man the Maker. A History of Technology and Engineering (Constable 1950).

«الميكانيكيون اليونانيون: مولد التقنية»[1] وهو أيضاً كتاب توليفي وسهل القراءة (وإن كان لا يتسم بالدقة في كل جوانبه) ويركز بدلاً من ذلك على قضايا تراكم المعرفة وتَكَوُّن التقاليد التقنية والعلاقة بين العلم والتقنية، كما يخصص فصلا كاملاً لفرضية «الإعاقة» مع إحالات إلى مصادر ثانوية أقدم، وكتاب وايت «التقنية الرومانية»[2] وهو كتاب مزود بصور ورسوم توضيحية مفيدة ويضم فصلاً مفيداً حول «مصادر المعلومات»، إضافة إلى عدة ملاحق يربط بعضها تاريخ التقنية بالتاريخ الاقتصادي. ويوجد ربط مماثل بين تاريخ التقنية، والتاريخ الاقتصادي في المبدأ الذي يلحم معاً مجموعة مختلطة من المقالات جمعها كتاب إميليو غابا «التقنية والاقتصاد والمجتمع في العالم الروماني»[3]. أما الكُتّاب التالي الذي أفضله، وذلك أيضاً لأنه يكشف التقاطعات بين السياسة وتاريخ التقنية القديمة، فهو كتاب جيانفرانكو ميغليو Gianfranco Miglio المعروف أنه أشد المؤدلجين تطرفاً في رابطة شمال إيطاليا. حيث يقدم ميغليو معالجة طنانة جداً لسؤال الإعاقة يساوي فيها بين التحديات الاقتصادية والسياسية التي واجهت العالم القديم، وتلك التي فرضها على أوروبا الحديثة الشرق الأوسط الغني بالنفط، على الأقل إلى أن ينفد النفط(19). وثمة كتاب آخر أكثر توازناً، بالإيطالية أيضاً، هو كتاب أليساندرا غارا «التقنية والمعرفة التقنية في المجتمعات القديمة»[4]، وكذلك كتاب جيستو ترواينا «المعرفة التقنية في اليونان وروما»[5]. وأخيراً لا بد أن نذكر كتاب هيلموت شنايدر التوليفي بالضرورة، وإن كان متوازناً جداً وغنياً بالمعلومات المفيدة، «مقدمة إلى تاريخ

(1) Bertrand Gille, Les mecaniciens grecs. La naissance de la Technologic (Editions du Seuil 1980).

(2) K. D. White, Greek and Roman Technology (Thames and Hudson 1984)

(3) Emilio Gabba, Tecnologia economia esocieta nelmondo romano. (Como 1980)

(4) Alessandra Gara Tecnica e tecnoiogia nellesocieta antiche. (Nuova Italia 1994)

(5) Giusto Traina, La tecnica in Grecia e a Roma. (Laterza 1994)

التقنية القديمة»[1].

تتضمن السرديات التي تتجاوز اليونان وروما ذلك الكُتَّاب الموسوعي الذي أصبح قديما الآن «تاريخ التقنية»[2]، وكتاب هنري هودجز الغني بالصور والرسوم التوضيحية، وإن لم يكن دقيقاً غالباً، «التقنية في العالم القديم»[3]، وكتاب ماري-كلير أموريتي «الإنسان والتقنية: من العصر القديم إلى عصر النهضة»[4] الذي يتضمن فصلاً حول الصين. وفي هذا الكُتَّاب تقدم أموريتي (مؤلفة مشاركة مع جورجيس كوميت وهي متخصصة في تقنية القرون الوسطى) محاولة رائعة، وإن كانت موجزة بالضرورة، لوضع التقنية القديمة في سياقها الثقافي والمؤسسي ودمجها في الميدان الأوسع للعلم والفلسفة القديمين. كما تعير المؤلفة انتباهاً وافياً، للقضايا العامة المتعلقة بالخبرة.

وتوجد مستخلصات تاريخية جيدة، بعضها مفيد من منظور تاريخ التقنية القديمة، وإن لم يكن من حيث المعلومات البيليوغرافية القديمة التي يحويها. من هذا النوع من الكُتَّابات مستخلص وايت النقدي بعنوان «التقنية في العصور القديمة الكلاسيكية: بعض المشكلات»[5]، ومستخلص بليكيت بعنوان «التقنية في العالم اليوناني-الروماني: تقرير عام»[6]، والمستخلص الأحدث من ذلك لهيوستن بعنوان «حالة الفن: الأعمال الحالية حول التقنية في روما

(1) Helmuth Schneider, Einfuhrung in die antike Technikgeschichte. (Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1991)

(2) History of Technology, (Clarendon Press 1954-6, the first two volumes, edited by Charles Singer and A. Rupert Hall among others)

(3) Henry Hodges, Technology in the Ancient World (The Penguin Press 1970)

(4) Marie-Claire Amouretti, Hommes et techniques de I'antiquite a la Renaissance (Colin 1993)

(5) K. D. White, Technology in classical antiquity: some problem, Museum Africum 5, 1976: 23-35.

(6) H,W. Picket, 'Technology in the Greco-Roman world A general report, Talanta 5, 1973: 6-47.

القديمة»[1]، وهو عبارة عن مراجعة لخمسة كتب منها كتاب وايت السابق، وكتاب كيفين جرين «منظورات حول التقنية الرومانية»[2]، وهو في رأيي آخر مسمار في نعش سؤال الإعاقة.

كما وتوجد بيبلوغرافيات أطول في عمل فوجيري وآخرين «مراجعة للمصادر»[3]، وميل أثري حصري تقريباً في عمل جون بيتر أولسون «العصر البرونزي: التقنية اليونانية والرومانية -ببليوغرافيا منتقاة ومحققة»[4]. ينقسم عمل أولسون المحقق إلى: مصادر ومراجعات عامة، وفصول حول التعدين، وإنتاج الأغذية والمكائن والبناء والهندسة المدنية والتصنيع والنقل وإمساك السجلات والتقنية العسكرية (لاحظ أن مكائن الحصار تأتي في فصل حول المكائن عموماً) والاتجاهات الثقافية نحو التقنية. ثمة تقسيم قريب يتضح في كتاب جون همفري، وجون أولسون، وأندرو شيروود «التقنية اليونانية والرومانية»[5] الذي يعدّ نقطة انطلاق جيدة للقراء الذين يريدون الوصول إلى المصادر النصية (فضلاً عن القليل من النقوش وأوراق البردي).

ثمة نقاط انطلاق جيدة للحصول على فكرة حول المادة الأثرية المتوفرة، تتمثل في كتاب جيرهاردت «التمثيلات الرومانية للعمل»[6]، وفي البيان المصور الرائع لأحدث المعارض في كتاب «المتحف الأثري الوطني»[7]، وكتاب هومو

(1) G.W. Houston, The state of the art: current work in the technology of ancient Rome. (Classical Journal 85, 1989-90: 63-80).

(2) Kevin Greene, Perspectives on Roman technology (Oxford Journal of Archaeology 9, 1990: 109-19).

(3) M. Feugere et al., Bibliographie Instrumentum 1994—2001. (Mergoil 2001)

(4) John Peter Oleson, Bronze Age, Greek and Roman Technology. A Select, Annotated Bibliography (Garland 1986).

(5) John W. Humphrey, John Oleson, and Andrew Sherwood's Greek and Roman Technology: A Sourcebook. (Routledge 1998)

(6) Gerhardt Zimmer's Romische Berufidarstellungen. (Berlin 1981)

(7) A. Ciarallo and E. De Carolis, (eds.) Museo Archeologico Nazionale in Naples.

فابير «الطبيعة والعلم والتقنية في بومبي القديمة»[1]، والكُتّاب الذي حرره ساردو بعنوان «وجدتها! عبقرية القدماء»[2].

وفي أثناء عملي في الكُتّاب الحالي كان جون أولسون يَعُدُّ، بمساعدة مشاركين كثيرين، كتاباً بعنوان «المرجع في الهندسة والتقنية القديمتين»[3] لمطبعة جامعة أكسفورد ليكون الرفيق المثالي لكتاب همفري وأولسون وشيروود المرجعي، وليشكل محطة أولى جيدة للقراء الجديدين في الموضوع.

الحرفيون والتقنيون

تركز كثير من السرديات العامة للتقنية القديمة، فيما عدا الذكر الإلزامي لأرخميدس وهيرو وفيتروفيو، على الإنجازات (أو انعدامها) أكثر مما تركز على الأشخاص. وهناك استثناء جزئي مبكر لذلك الاتجاه، يتمثل في كتاب دي كامب «المهندسون القدماء»[4] الذي يغطي مصر وبلاد ما بين النهرين، وبدرجة أقل الصين والهند والعصور الوسطى الغربية. ويعد كتاب أليسون بيرفورد «الحرفيون في المجتمع اليوناني والروماني»[5] رؤية متوازنة وغنية بالمعلومات في الوقت ذاته. وهناك أيضاً دراسة لوتز نيسين القيمة بعنوان «الحرفيين والحِرَف: دراسة حول مكانة العمال اليدويين الأحرار في المدن القديمة»[6]. وكذلك يمكن الرجوع إلى أماكن مختلفة، حيث تتفرق المقالات أو التعليقات حول التقنيين والحرفيين في العالم اليوناني والروماني في المجلات، أو

(1) Homo Faber. Natura, idenza e tecnica nell'antica Pompei (Electa 1999).

(2) E. Lo Sardo (ed.), Eureka! Ilgenio degli antichi (Electa 2005).

(3) John Olson et. al., Handbook of Ancient Engineering and Technology.

(4) L. Sprague de Camp, The Ancient Engineers. (Doubleday 1960)

(5) Alison Burford, Craftsmen in Greek and Roman Society. (Thames and Hudson 1972)

(6) Lutz Neesen, Demiurgoi und Artifices. Stuetien zur Stellung freier Handwerker in antiken Stadten. (Lang 1989)

المطبوعات حول الاقتصاد والعبودية وعلم الآثار والعمارة والزراعة والطوائف العامة، لكن يبدو أن خلفاً حقيقياً لكتاب بيرفورد لما يظهر بعد.

وبالنظر إلى فئة المهندسين المعماريين تحديداً، نجد كتابات أكثر تتوفر حولهم كجماعة مهنية. وأخص بالذكر من بين المادة الغنية نسبياً التي تأتي أحياناً متضمنة في التواريخ العامة للعمارة كتاب جيمس أندرسن «العمارة والمجتمع الرومانيان»[1]، وفصل جانيت ديلين المعنون «بناء المدينة الخالدة: صناعة التشييد في روما الإمبراطورية»[2]. وحول جماعة مهنية أخرى انظر كتاب مايكل دونرر المفيد «صناع الفسيفساءات في العصور القديمة، ومكانتهم الاقتصادية والاجتماعية: دراسة في المصادر»[3]، وكتاب المؤلف نفسه «المهندسون المعماريون في الجمهورية الرومانية المتأخرة والإمبراطورية: أدلة نقشية»[4]، الذي اعتمدت عليه كثيراً في كتابة الفصل الخامس من الكُتّاب الحالي.

الهندسة والميكانيكا

يقصر بعض مؤرخي التقنية القديمة مجال بحثهم على الهندسة. وبما أنه لم يكن ثمة مكافئ يوناني أو روماني دقيق لمصطلح engineer [المهندس] الحديث (وهي كلمة لا يزال يدور حولها جدل إلى اليوم من قبيل أن المهندس الإلكتروني يختلف تماماً عن المهندس الكيميائي، وأيضاً من قبيل هل المهندس عالم أم لا؟)،

(1) James Anderson, Raman Architecture and Society. (Johns Hopkins University Press 1997)

(2) Janet DeLainc, 'Building the eternal city: the construction industry of imperial Rome', in J. Coulston and H. Dodge (eds.), Ancient Rome. The Archaeology of the Eternal City (Oxford 2000, 119-41)

(3) Michael Donderer, Die Mosaizisten der Antike und ihre wirtschaftliche und soziale Stellung: eine Quellungstudie. (Erlangen 1989)

(4) Michael Donderer, Die Architekten derspdten romischen Republik und der Kaiserzeit: epigraphische Zeugnisse. (Erlangen 1996)

فإن ما يغطيه ذلك المسمى عموماً هو المكائن ونظم الإمداد بالمياه، بما في ذلك مضخات الماء، ونظم رفع الأثقال والمنجنيقات ووسائل النقل (خاصة السفن) وأحياناً العمارة. وأفضل الكتب حول الهندسة القديمة هي أيضاً أفضلها حول التقنية القديمة مثل كتاب دونالد هل «تاريخ الهندسة في العصور الكلاسيكية والوسطى»[1]، وهو كتاب معترف به في «التاريخ التقني للهندسة يشير إلى العوامل الاجتماعية والاقتصادية عندما تفيد في تسليط الضوء على التطورات الهندسية فقط» (xiii)، ويتضمن الآلات والساعات ويتميز بقوة خاصة فيما يتعلق بالتقنية الإسلامية، وكتاب لاندل «الهندسة في العالم القديم»[2] الذي تتميز معالجته، لموضوعات مثل التقدم، بحساسية تاريخية أكثر من غيره. ويتناول كتاب دراخمان «التقنية الميكانيكية في العصور القديمة اليونانية والرومانية»[3]، في المقام الأول، الآلات الخمس البسيطة (العتلة والبكرة والإسفين والبرغي والرافعة) وهو متسرع نوعاً ما في إصدار الأحكام حول قضايا التقدم والتجديد، لكنه يحتوي أيضاً على ترجمة إنجليزية مفيدة لكتاب هيرو السكندري «الميكانيكا» الذي لا توجد منه إلا نسخة باللغة العربية. ويتميز كتاب روبرت برومبو «الآلات والمكائن اليونانية القديمة»[4] أنه سهل القراءة وحافل بالملاحظات البسيطة المسلية. وأفضل ما في هذه الباقة في رأيي هو فصل فرانكو ريليني «التقنية والآلات» في كتاب «تاريخ روما»[5]، وكتاب أستريد شورمان «الميكانيكيون اليونانيون والمجتمع القديم: دراسات

(1) Donald Hill, A History of Engineering in Classical and Medieval Times. (Routledge 1996)

(2) Landels, Engineering in the Ancient World. (Constable 2000)

(3) A. G. Drachmann, The Mechanical Technology of Greek and Roman Antiquity. (Munksgaard 1963)

(4) Robert S. Brumbaugh, Ancient Greek Gadgets and Machines. (Greenwood Press 1966)

(5) Ferruccio Franco Repellini, 'Tecnologie e macchine', in A. Schiavone (ed.), Storia di Roma IV. (Einaudi: 1989, 323-68)

حول تشجيع الدولة للعلم التقني»[1] الذي يقدم تحليلاً غنياً ومفصلاً لكثير من جوانب الميكانيكا القديمة في سياقها، بدءاً من دور ما أسماه برومبو «اللُعَب» في المآدب، إلى الاستخدام الممكن للآلات في المعابد والشعائر الدينية، إلى رعاية patronage التقنية القديمة في الأزمان الهيلينية والرومانية.

وأخيراً فقد يحتاج القرَّاء إلى مراجعة كتاب دونالد كاردويل «تاريخ فونتانا للتقنية»[2] للحصول على مثال للتقنية القديمة كما يراها مؤرخ تقنية متخصص في فترات أخرى (من المجالات الرئيسة التي يكتب فيها كاردويل: الثورة الصناعية). وتعالج المقدمة قضايا مثل التقنية ما قبل الحديثة في مقابل الحديثة، والتحول المزعوم من المعرفة التقنية technics إلى التقنية technology، والدور الذي لعبته العلاقة بين العلم والتقنية في هذا التحول.

التقنيات الأخرى

في كل عام تنشر مادة كثيرة حول ما يمكن أن نسميه مجالات تقنية فرعية، مثل: أشغال المعادن أو الأجهزة العسكرية، وفي ذلك يمكن للقارئ أن يراجع مراجع معيارية مثل «الحولية الفلسفية»[3] التي تضم قسماً حول التقنية، وكذلك أقساماً حول «العلوم والتقنية: الفيزياء والجيولوجيا وعلوم الحياة». غير أن غالبية ما نشر في هذا المجال يقدم معلومات وفيرة، بينما ينقصه التحليل، وتوجد حاجة ماسة إلى بحوث أكثر؛ لتحويل تقارير نتائج الاكتشافات الأثرية التي تكون غالباً مبعثرة هنا وهناك إلى تواريخ متكاملة، تأخذ في الحسبان قضايا المعرفة التقنية وتمثيل الذات من جانب التقنيين والعلاقة بالمجتمع والاقتصاد والسياسة

(1) Astrid Schurmann, Griecbische Mechanik und antike Gesellschaft. Studien zur staatlichen Forderung einer techni-schen Wissenschaft (Steiner 1991)

(2) Donald Cardwell, The Fontana History of Technology. (Fontana - now HarperCollins - 1994)

(3) L'annee philologique (online at http://www.annee-philologique.com/aph/)

والدين في هذا العصر أو ذاك.

وقد اتُخِذت بالفعل خطوات جدية في هذا الاتجاه في بعض الحالات، ومن بين المجالات الفرعية الأكثر حيوية اليوم في تاريخ التقنية القديمة، أود أن أخص بالذكر تاريخ الإمداد بالمياه وتاريخ مسح الأراضي. ومن غير الممكن تقديم بيبلوغرافيا شاملة لكلا المجالين، لكن يمكن للقراء المهتمين أن يرجعوا إلى الأعمال التالية حول القنوات والري ومكنات رفع المياه وإدارة الإمداد بالمياه (اقتصرتُ هنا على الأعمال المكتوبة باللغة الإنجليزية وحول روما): كتاب كريستر برون «الإمداد بالمياه في روما القديمة: دراسة للإدارة الإمبراطورية الرومانية»[1]، وكتاب تريفور هودج «القنوات الرومانية والإمداد بالمياه»[2]، وهو كتاب ممتع للغاية في قراءته لكنه يجب أن يؤخذ بحذر من حيث كتابة التاريخ، وكتاب أورجان ويكاندر «المرجع في تقنية المياه القديمة»[3] الذي يتسم بالشمول، وكتاب جيردا دي كلين «الإمداد بالمياه في روما القديمة»[4]، ومؤخراً المجموعة التي حررها فرانكو مينونزيو بعنوان «الآلات في السياق الروماني»[5]. وهناك أيضاً عمل أحدث حول سيكستوس يوليوس فرونتينوس سيرد فيما يلي.

أما بالنسبة لمسح الأراضي فتترجم حالياً بحوث تقنية أكثر وأكثر إلى اللغات الحديثة (سترد فيما يلي)، ولا تزال تجرى دراسات أثرية في محاولة لكشف آثار التقسيمات القديمة للأرض. وبالنسبة لمتحدثي اللغة الإنجليزية لا يزال

(1) Christer Bruun, The Water Supply of Ancient Rome. A Study of Roman Imperial Administration. (Helsinki 1991)

(2) A. Trevor Hodge, Roman Aqueducts & Water Supply. (Duckworth 2OO2)

(3) Orjan Wikander (ed.), Handbook of Ancient Water Technology. (Brill 2000)

(4) Gerda de Kleijn, The Water Supply of Ancient Rome. City Area, Water, and Population. (Gieben 2001)

(5) Franco Minonzio, Problemidi macchinismo in ambito romano. Macchine idrauliche nella letteratura tecnica, neliefonti storiografiche e nelle evidenze archeol-ogiche di eta imperiale. (Como 2004)

كتاب ديلك «المساحون الرومان: مقدمة إلى مسح الأراضي»[1] قيّماً جداً، لكن الدسم الحقيقي يوجد في الإسهامات الألمانية والفرنسية مثل المقالات الواردة في كتاب أوكو بيهرندز ولوجي كابوغروسي كولوغنيزي «المساحون الرومان: رؤى بينية لأهميتهم في تاريخ الحضارة الرومانية»[2]، وكتب جيرارد شوكر وفرانسوا فافوري «مسح الأراضي: النظرية والتطبيق»[3]، وكتابهما «مسح الأراضي عند الرومان: تاريخ النصوص والقانون والتقنية»[4].

ومن الكُتّابات المفيدة أيضاً في هذا المجال سلسلة روتلدج حول العلوم في العصور القديمة، خاصة كتاب تامسن بارتن «التنجيم القديم»[5]، وكتابي «الرياضيات القديمة»[6]، وكتاب ليبا توب «الأرصاد القديمة»[7]، وكتاب فيفيان موتون «الطب القديم»[8]. ولا بد من ممارسة بعض الإقناع قبل أن تدخل الخطابة بالكامل في صفوف المعرفة التقنية القديمة، وفي ذلك أحيل القارئ إلى الفصل الثالث من كتاب توماس هابينيك «البلاغة والخطابة القديمتان»[9] المعنون على نحو مشجع «حرفة الخطابة». ولسوف نحبس الأنفاس بالتأكيد في اليوم الذي يتسرب فيه الطبخ وصنع الخبز المنزلي والنسج وما شابه ذلك من

(1) O. A. W. Dilke, The Raman Land Surveyors: An Introduction to the Agrimensores. (David and Charles 1971)

(2) Okko Behrends and Luigi Capogrossi Colognesi (eds.), Die romische Feldmeßkunst: interdisziplinare Beitrage zu ihrer Bedeutung fur die Zivilisationsgeschichte Rams. (Gottingen 1992)

(3) Gerard Chouquet and Francois Favory Lei arfenteurs remains: theorie et practique. (Errance 1992)

(4) Gerard Chouquet and Francois Favory, L'arpentage romain: histoire des textes, droit, techniques. (Errance 2001)

(5) Tamsyn Barton, Ancient Astrology. (Routledge 1994)

(6) S. Cuomo, Ancient Mathematics. (Routledge 2001)

(7) Liba Taub, Ancient Meteorology. (Routledge 2003)

(8) Vivian Mutton, Ancient Medicine. (Routledge 2004)

(9) Thomas Habinek, Ancient Rhetoric and Oratory. (Blackwell 2005)

حرف نسوية من «تاريخ النساء» أو «دراسات النوع»، ويدخل في التاريخ الرسمي للتقنية القديمة. وفي ذلك أحيل القارئ إلى كتاب ناتالي كامبن الرائد «الصورة والمكانة: المرأة العاملة الرومانية في أوستيا»[1]، وخاصة أعمال إيف دامبرا من «الفن والهوية في العالم القديم»[2] إلى كتابها القادم «المرأة الرومانية»[3].

الدراسات حول مؤلفين تقنيين محددين

إن قائمة الدراسات، أو حتى المقالات حول الكُتَّاب التقنيين الرئيسين تتخللها فجوات، خاصة في بعض الحالات، وفي اللغة الإنجليزية تحديداً. وبعيداً عن أرخميدس والكُتَّاب الطبيين الذين أحيل القارئ عنهم إلى كتاب ريفيل نيتز ولوديس بروف «الرياضيات اليونانية ومذهب الجمال السكندري»[4]، وأحدث كتاب لنوتون Nutton الذي سبق ذكره على التوالي، لا توجد إلا كتابات قليلة مثلاً حول كُتَّاب تقنية الحصار. ويمكن لهذا الاتجاه أن يقلبه ظهور موجة حديثة نسبياً من الترجمات إلى اللغات الحديثة مثل كتاب وايتهيد «أينياس التكتيكي: كيف تعيش تحت الحصار؟»[5]، وكتابه «تقنية الحصار لدى أبولودورس الدمشقي»[6]. وأبولودورس مؤلف كتاب «تقنية الحصار»، هو

(1) Natalie Kampen, Image and Status: Roman Working Women in Ostia. (Berlin: 1981)

(2) Eve D'Ambra, Art & Identity in the Roman World. (Everyman Art Library 1998)

(3) Eve D'Ambra, Roman Women. (Cambridge 2007)

(4) Reviel Netz, Ludic Proof. Greek Mathematics and the Alexandrian Aesthetic. (forthcoming)

(5) Whitehead's Aineias the Tactician. How to Survive Under Siege. (Bristol Classical Press 2001, first edition published in 1990)

(6) Apollodorus of Damascus' Poliorketika. (Greek text and Italian translation, plus accompanying essays in A. La Regina (ed.), L'arte dell'assedio diApollodoro di Damasco, Electa 1999)

الشخص الذي يعتقد أنه المهندس المعماري الذي بدأنا الفصل الخامس بقصته.

ويصبح القدر الضئيل الذي كتب حول فن الحصار أكثر ضآلة عندما نتحول إلى فيلو البيزنطي. فلا يزال أفضل مسح عام لأعمال فيلو يتمثل في الفصل الذي كتبه جيان أرتورو بعنوان «الميكانيكا الواسعة»[1]. والشيء نفسه (بل وأسوأ) ينطبق على بيتون، لأنه في غمرة الدراسات المتنامية حول الرعاية والمعرفة في العصر الهيليني، كان الجانب الوحيد من علاقة بيتون مع راعيه الملك أطالوس الذي حاز كل الانتباه حتى الآن، هو تحديد من هو أطالوس الذي نتحدث عنه[2].

كان فيتروفيو– وبدرجة أقل أثينيوس الميكانيكي– أسعد حظاً بكثير، حيث كان الأول محل اهتمام ثابت، وإن لم يكن متزايداً، منذ أن بدأ المؤرخون ينظرون إليه، ليس على أنه كاتب تقني، أو مستودع معلومات حول العمارة والهندسة القديمتين فحسب، وإنما أيضاً على أنه شاهد ومشارك متميز في الانتقال من الجمهورية المتأخرة إلى الإمبراطورية المبكرة. وإلى جانب الطبعة الفرنسية، أصبحت لدينا ترجمات محققة باللغة الإنجليزية والإيطالية لأعماله. ومع ذلك تظل أكثر مساهمة حديثة قيمة –في رأيي– هي كتاب إليزا رومانو «الدماء والمعبد: فتروفيو حول العمارة»[3].

ومؤخراً وُهِب لأثينيوس الميكانيكي، معاصر فيتروفيو، حياة جديدة بترجمة إنجليزية محققة لأعماله. وقد عملت الترجمات الجديدة على إنعاش الاهتمام بالمساحين الرومان أيضاً، ومن ذلك عمل براين كامبل «كتابات المساحين الرومان: النص وترجمة وتعليق»[4] الرصين والمزود بملاحق تدرج،

(1) Gian Arturo Ferrari, 'Meccanica allargata', in G. Giannantoni and M. Vegetti (eds.), La scienza ellenistica, (Bibliopolis 1984), 115-96.

(2) M. J. T. Lewis, 'When was Biton?', Mnemosyne 51 (1999), 159-68.

(3) Elisa Romano's La capanna e il tempio: Vitruvio o dell'architettura. (Palumbo 1987)

(4) Brian Campbell, The Writings of the Roman Land Surveyors. Introduction, Text,

مثلاً، النقوش التي تورد النزاعات الحدودية (وقد اعتمدت على هذا الكُتَّاب بقوة في كتابة الفصل الرابع).

ومؤخراً أيضاً أعاد روجرز R. H. Rodgers تحرير كتابات سيكستوس يوليوس فرونتينوس - أحد مؤلفي «مجموعة المساحين الرومانيين» المعروف أكثر أنه مؤلف النص الرئيسي حول القنوات الرومانية - وزوده بتعليق موسع (Cambridge University Press 2004)، ثم أعاد فاني دل شيكا Fanny Del Chicca ترجمته إلى الإيطالية مع التعليق والنص اللاتيني (Roma 2004). ومن بين الأدبيات حول فرونتينوس، قد لا يجد القارئ تغطية أكبر في الأعمال التي تركز على صحة حساباته لمقدار الماء المتدفق من القنوات المختلفة، وإنما في تلك التي تركز على المكانة التي كان يحتلها هو ونشاطاته في المجتمع الروماني وقتذاك. ومن هذه الأعمال فصل ديلين بعنوان «التعليقات على فرونيتوس»[1] ودراستي «التقسيم والحكم: فرونتينوس ومسح الأراضي عند الرومان»[2] وكتاب مايكل بيتشين «فرونتينوس ومسح الأراضي»[3]، وقبل هؤلاء كانت أليس ويكس أول من تناول الأعمال الكاملة لفرونتينوس في أطروحتها للدكتوراه التي لَـمَّا تنشر بعد[4].

وأخيراً فيما يتعلق بهيرو السكندري، وبعيداً عن الترجمات الجديدة لكتابه

Translation and Commentary. (Society for the Promotion of Roman Studies =

= 1000, Journal of Roman Studies Monograph 9).

(1) J. DeLaine, «De aquis suis»?: The «Commentarius» of Frontinus', in C. Nicolet (ed.),Leslitteratura techniques dans I'antiquite romaine. Statut, public et destination, tradition, Geneve: Vandoeuvres 1996,117-45.

(2) S. Cuomo, 'Divide and rule: Frontinus and Roman land-surveying', Studies in History and Philosophy of Science 31 (2000), 189-102.

(3) Michael Peachin, Frontinus and the curae of the curator aquarian. (Steiner 2004)

(4) Alice Weeks, Ancient knowledge, Roman politics and Frontinus «technical» treatises, University of Cambridge 2004.

«الأتمتة» Automata (مثل كتاب سوزان مورفي[1] وهو لسوء الحظ غير موثوق بدرجة كبيرة)، وكتابه «آلات الرياح» (مع النص اليوناني[2])، ظهرت بانتظام مادة جديدة في المجلدات المختلفة التي حررها أرغود وجيلومن Argoud and Guillaumin للناشر Universite de Saint-Etienne, 1 في أعوام 1994 (العلم والحياة الفكرية في الإسكندرية[3]) و1998 (العلوم الدقيقة والتطبيقية في الإسكندرية[4]) و2000 (أداة مسح الأراضي لدى هيرو السكندري[5]). ولعل أفضل معالجة جديدة لهيرو هي دراسة كارين تايبريدج «صنع العجائب والتساؤل الفلسفي في أعمال هيرو السكندري»[6] (سينشر ثانية بمزيد من التفصيل في كتاب قادم بمطبعة جامعة كامبردج) التي تبحث فيها مفاهيم رئيسية مثل «الأعاجيب» في سياق الفلسفة الطبيعية الهيلينية.

(1) Susan Murphy in History of Technology 17 (1995), 1-44.

(2) Gilbert Argoud, Jean-Yves Guillaumin and Alain Cachard, Saint-Etienne 1997, Pneumatica with the Greek text.

(3) Science et vie intellectuelle a Alexandrie.

(4) Sciences exactes et sciences appliqtiees a Alexandrie.

(5) Autour de 'La dioptre' d'Heron d'Alexandrie.

(6) Karin Tybjerg, 'Wonder-making and philosophical wonder in Hero of Alexandria', Studies in History and Philosophy of Science 34 (2003), 443-66.

التقنية والثقافة في العصور القديمة

ماتزال الإنجازات التقنية لليونانيين والرومان تفتن العقول وتثير الإعجاب. لكن ما المكانة التي احتلتها التقنية في هاتين الثقافتين؟ يضع هذا الكتاب المعرفة التقنية القديمة في سياقها السياسي والاجتماعي والفكري، عبر خمسة مباحث تتناول أنواعاً مختلفة من هذه المعرفة. فيبحث الكتاب تعريف تقنية الطب في أثينا الكلاسيكية، وتطور تقنية عسكرية جديدة في العصور الهلينية، وصورة الذات التي كانت تميز التقنيين كما تجلت في الفن الجنائزي في الإمبراطورية الرومانية المبكرة، وتسوية النزاعات الحدودية في أوائل القرن الثاني الميلادي، ومكانة العمارة والمهندسين المعماريين في العصور القديمة المتأخرة. ويوظف هذا الكتاب مدى واسعاً من المصادر، بدءاً من البحوث التقنية إلى النصوص الفلسفية حتى أعمال المؤرخين والكُتّاب المسرحيين.

المعارف العامة
الفلسفة وعلم النفس
الديانات
العلوم الاجتماعية
اللغات
العلوم الطبيعية والدقيقة / التطبيقية
الفنون والألعاب الرياضية
الأدب
التاريخ والجغرافيا وكتب السيرة






9789948017325